电脑報

2019年8月26日 第33期 总第1417期 邮发代号:77-19

全彩电子版:icpcw.com/e 官方微博:weibo.com/cpcw 邮箱:pcw-advice@vip.sina.com

深度报道

海运物流行业失魂35天:货代“裸奔”,收货人全程一无所知? >10

曹操出行电商梦:手机比京东天猫便宜几百元就能成功? >13

微信扫一扫
或当地邮局
订阅纸质版

微信扫一扫
订阅高清全彩电子版
手机·平板·电脑

智慧改变生活

2019年智博会特别报道

>02~09

360 家庭防火墙·路由器 5Pro 合版体验:家庭网络安全的第一道防线 >16

米家扫拖机器人体验:再见,拖把君! >17

惠普 EliteBook 745G6 笔记本深度体验 >18

技嘉 B450 AORUS PRO WIFI 主板深度体验 >19

SCE 智慧改变生活
2019年智博会特别报道

探班2019智博会：
一场以科技打通产业，连接生活的智慧盛宴

@锌刻度记者 邓晓进

如今的重庆既是一座四面环山，江水回绕的山水之城，也是因8D魔幻、轻轨穿楼、神还原《千与千寻》、麻辣火锅等时尚标签应运而生的网红城市……但重庆的魅力远不止于此。

2018年，第一届中国国际智能产业博览会的成功举办，向世界展示出了重庆是集聚高端要素、高端企业、高端人才，着力培育人工智能产业集群的创新高地，也是将科技成果与产业和投融资对接的重要桥梁，更是推动西部地区智能产业规模化发展的核心力量。

今年，以“智能化：为经济赋能，为生活添彩”为主题的2019中国国际智能产业博览会（以下简称智博会）即将如期而至，那么在5G、智慧生态主打的新浪潮中，重庆这个美丽之地，又将呈现一场怎样的科技盛宴，见证哪些“行千里，致广大”的创举，在这个火热的季节里，值得期待。

此外，本次智博会期间，电脑报也成立了数十人的记者团队，将对本次盛会围绕大会前瞻、往届回顾以及5G、机器人、集成电路、工业互联网和智慧城市等五大趋势，全方位直击现场，为广大读者奉上第一手前沿报道。

各大场馆、体验场景实现5G全覆盖

本届智博会将于8月26日-8月29日，在重庆市两江新区悦来国博中心举行。此次会议包含了中央大厅、国家馆、区域创新馆、数字经济馆、智慧城市馆、智能制造馆、智能应用馆、人工智能馆、智能技术与产品馆、智能研发馆、标展馆、赛事馆等14个展馆，总面积达21万平方米。其中，重庆馆展览面积达到2000平方米，主要展示重庆大数据智能化发展的成就，特别是首届智博会以来，重庆大数据智能化发展的新成就、新行动。

此外，本次会议还设立了两江新区礼嘉智慧体验园、悦来智慧生活互动体验区、渝北仙桃数据谷智慧交通及自动驾驶示范区和南岸重庆经开区智谷智能科技体验区等4个实景体验场景，让所有参会者都可以零距离亲身体验智能生活。

值得一提的是，所有场馆和室外智慧体验区都将实现5G网络全覆盖，观众可现场实地感受5G速度，体验5G生态。

在展出内容方面，将按照智能制造、智能产业、智能化应用等细分展览区域，全景式、多维度、立体化展示全球大数据智能化领域新技术、新产品、新应用，完整呈现全新的智能化行业生态链。

与此同时，大会立足智慧生活、智慧生产、智慧设施三大领域，设立无人超市、智慧医疗、刷脸储物、氢燃料汽车、智慧导览、无人驾驶、AR游戏、智慧步道等50余个生活场景，全方位体现智能产业最新成果和未来智慧城市生动形态。

在参展规模上，本次智博会最终确认参展企业843家，比首届增加306家，涉及28个国家和地区，比首届增加85%，其中，市外企业455家，市内企业388家。其中阿里、腾讯、中兴、紫光等知名企业将组织上下游产业链企业、生态合作伙伴进行集中展示。截至目前，确认参会重要嘉宾388位，覆盖政、商、产、学、研多个领域，比去年同期增加249人。

而在赛事方面，2019智博会的I-VISTA自动驾驶汽车挑战赛、国际无人机竞速大奖赛、中新工业APP创新应用大赛、中国移动OneNET之星2.0物联网创客马拉松大赛、“智博杯”青年大数据智能化创新创业大赛等8个系列赛事已全面启动。这样的赛事不仅是对高新科技成果的检验，更是对追求技术革新的创新性人才的激励与发掘。

充满国际范儿的科技盛会

记者通过采访发现，本届智博会国际化程度比去年首届智博会有较大增加，新加坡、英国、意大利确定担任本届智博会主宾国。将设置国家馆，开展系列特色活动。外国嘉宾包括1名外国政要、12名外国部长、26名世界500强企业负责人、34名国外数字经济领军企业负责人、12名友好城市省

下转03版

上接02版

州市长、25 名驻华大使(总领事)等,涉及 49 个国家和地区。

智博会开幕当天,将有外国政要、诺贝尔奖获得者、图灵奖获得者、世界 500 强企业及全球大数据智能化行业领军企业负责人、中外重要媒体等 1800 人参加开幕式暨高峰会,参会规模比首届增加 500 多人。其中,全球大数据智能化领域的 128 名知名学者已确认参会,包括 13 名诺贝尔奖得主、4 名图灵奖得主、2 名菲尔兹奖得主、6 名国际组织(机构)负责人、52 名国内外知名院士等。

此外,从参与企业来看,也体现出了此次大会的国际化水平,包括谷歌、英特尔、高通、意法半导体、SK 海力士、三菱电机等在内的世界 500 强企业也确认参展。

在主题论坛的设置上,同样也展示了全球化的大局观。大会围绕"数字产业化、产业数字化"的主题,设置各类论坛 46 个,包括 7 个主题论坛、多个专题论坛和分论坛。特别是英国、新加坡、意大利、德国、美国等国,将分别主办中英"智在未来"智能产业合作高峰论坛、"新加坡 - 重庆"服务未来发展趋势高峰论坛、中意汽车大数据与智慧交通产业发展高峰论坛、德国工业 4.0 中国之旅、中美智慧城市绿色发展论坛等,推动智能科技创新发展和数字经济国际交流合作。

与此同时,据记者了解,会议期间,主办方将联合工信部、国际标准化组织、中国信息通信研究院、国家信息中心等机构,共同发布《中国大数据应用发展指数报告(2019)》《中国智能化发展指数报告(2019)》《中国 5G 应用发展白皮书(2019)》《数据供应链白皮书》等涉及 5G 科技、信息安全、人工智能、工业互联网等领域的行业标准、指数报告和榜单白皮书。特别是全球智能制造系统集成商 50 强,中国工业互联网与智能产业发展指数等内容,将是全球范围内首次发布。

这也体现出了,本届智博会立足于打造国内外智能产业科技成果、发展趋势的权威发布平台,让智博会不仅仅是一场全球的科技聚会,更是要成为打通国内外产业成果交流的重要桥梁。

四大热点论坛抢先看

本届智博会,总共设置了 46 个论坛。其中,聚焦工业互联网、区块链、智能制造与智能化应用的四个高峰论坛成为了最大热点。

1.工业互联网高峰论坛:平台赋能、共筑未来

作为 2019 智博会 7 个主题论坛之一,第二届工业互联网高峰论坛将于 8 月 27 日 14 点在重庆悦来国际会议中心举行。此次论坛以"平台赋能、共筑未来"为主题,将全方位展示工业互联网最新动态、关键技术及产业发展方向。

据了解,拟出席的重要嘉宾包括中国科学院院士姚建铨、工业和信息化部网络安全管理局副局长杨宇燕、中国信息通信研究院院长刘多、日本工业价值链促进会总秘书长渡部裕二、美国高通公司产品管理副总裁雷纳·克莱门特、德国 SAP 中国区高级副总裁董志刚、中国联通集团副总裁梁宝俊等。

在近 3000 平方米的"工业互联网主题展区",海尔、航天云网、金蝶、中移物联网、忽米网等 20 余家企业都将参展。

同时,此次论坛还将举行工业互联网标识解析重庆首个二级节点项目合作签约仪式,发布《工业互联网体系架构 2.0》《全球工业互联网平台生态格局特征及构建模式研究》《重庆产业发展地图》等成果。

2.智能制造高峰论坛:
汇集世界智慧,推动智造升级

作为 2019 智博会 17 个分会场论坛之一,第二届智能制造高峰论坛将于 8 月 27 日上午 9 点在重庆国际时尚发布中心开幕。此次论坛将以"汇集世界智慧,推动智造升级"为主题。

届时,中国工程院原院长、中国工程院院士周济,日本川崎重工业株式会社精密机械 / 机器人公司总裁桥本康彦,甲骨文(Oracle)全球副总裁唐聆风,施耐德电气高级副总裁、工业自动化业务中国区负责人庞邢健,加拿大驻华大使馆参赞罗艾德,同济大学教授、博导、德国 CONTACT-software 基金教席主任林松等嘉宾将齐聚山城,共话智能制造推进路径。

论坛现场将为 10 家智能制造标杆企业授牌,同时见证海尔 COSMOPlat 工业互联网平台西南区域总部落户重庆,成立重庆智能制造系统解决方案供应商分盟,发布《中国智能制造系统解决方案——汽车行业市场研究报告》《知识图谱标准化白皮书》,看点丰富。

3.智能化应用与高品质生活高峰论坛:
智行千里、慧致广大

8 月 26 日下午,智能化应用与高品质生活高峰论坛将在重庆仙桃国际学院举办。据了解,本次论坛将以"智行千里、慧致广大"为主题,围绕新型智慧城市民生服务、城市治理、政府管理、产业融合、生态宜居等领域,共同讨论智能科技时代背景下新型智慧城市建设发展新趋势。

现场,华为、中兴、阿里巴巴、百度、科大讯飞、甲骨文、SAP 等国内外知名企业专家将开展主题演讲和圆桌对话,讨论 5G、人工智能等等热点话题。此外,论坛还将发布由国家信息中心和华为联合编制的《迈向万物智联新世界》。

4.区块链高峰论坛:
区块链技术的政用、民用、商用

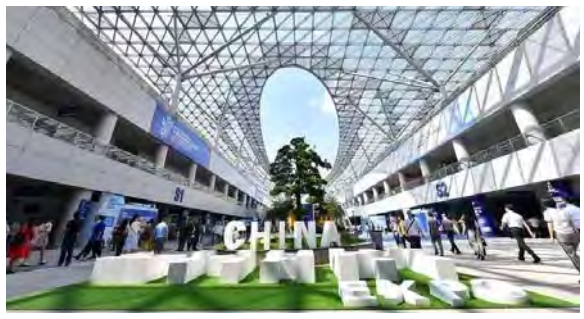
此次区块链高峰论坛,将于 8 月 27 日下午在重庆渝州宾馆中华厅开幕。

本次论坛围绕"1234"做足、做实、做新区块链文章。其中,"1"是以"链接新产业,构建新生态"为主题;"2"是以"峰会 + 展览"为载体;"3"是聚焦区块链技术的政用、民用、商用三大应用;"4"是着力突出四大亮点,突出专业化。

比如,在政用、民用、商用三大应用方面,渝中区重点破解"区块链 + 城市管理""区块链 + 证据链""区块链 + 农产品溯源""区块链 + 养老""区块链 + 食品药品监管""区块链 +5G" 等区块链技术与市场需求的结合点、便民点、创收点,建设具有全国示范价值的应用案例。论坛期间,将会与全国的专家学者进行交流,把脉行业发展。

渝中区作为重庆区块链产业创新基地,目前成效初显。产业基地一期载体面积 3 万余平方米,已入驻和签约浪潮集团、金窝窝等企业 40 家,在谈企业 30 余家,初步形成区块链产业集聚。力争在 3 至 5 年内,培育和发展区块链技术和应用企业 150 余家,实现产值 500 亿元。

展馆分布示意图



确认参会重要嘉宾 388 位,覆盖政、商、产、学、研多个领域

本次智博会,8 个系列赛事已全面启动

幕后花絮:助力智博会的科技"援军"

76 个导视系统带你逛展会

智博会期间,两江新区悦来投资集团将在悦来片区新建 76 个智能导视系统,其中 53 个建在国博中心展馆内,13 个建在展馆外围,10 个建在其他位置,为观众提供全方位观展服务。

这些智能导视系统,将根据展会情况提供实时精准的导视服务,让观众有更好的观展体验。另外,"2019 智博会小程序"近日已在微信上线,观众搜索"2019 智博会"进入小程序,即可开启预约观展、预约停车、室内导航等多种观展功能。

50 种智慧科技助力智慧体验园

在本届智博会的智慧园区体验中,主打在保持原有自然生态特色的同时,运用 5G 通信系统、智慧安防系统、智能环卫系统、智能水系统、智慧能源系统、智慧喷灌等科技,打造陵江次元、云尚花林、极客社区、湖畔智芯、创新中心五大区域,形成"一园五区"的功能结构布局。

此外,体验园将在智慧凉道上设立 100 米的智慧喷雾降温系统,只要市民进入喷雾区,智能系统将识别每个人的体温,根据体温的高低喷洒水雾,在极短的时间内降温防暑。

市民还可以通过云尚体验展示中心、5G 综合展示区、艺趣馆、自动接驳车等 25 个体验场景,以及刷脸储物、智慧导览、自动售卖车等 50 个体验项目感受未来城市的智慧生活。

除了线上报名,还可以线上预约车位

符合专业观众范围的,可登录智博会官网(https://www.smartchina-expo.cn/sce/toBusinessAudienceLogin),在专业观众注册通道上填报信息进行注册。注册成功后将生成二维码,即智博会电子门票,以短信和邮件方式发送。普通观众有 4 种报名方式,包括打开微信搜索"2019 智博会"小程序、打开百度搜索"2019 智博会"小程序、登录智博会官方网站和 App 报名。线上报名的同时,观众还可填报车牌号,进行停车位预约。

日期:2019.8.26 责编:邓晓进 组版:向海蓉 责校:杨志刚

SCE 智慧改变生活
2019年智博会特别报道

智博会这一年：
从生活到行业，智慧种子遍地开花

@锌刻度记者 李觐麟

首届智博会举办已有一年，在这过去的一年当中，智博会为重庆的大数据智能化产业发展带来了极大的动力，吸引了一大批企业积极投身智能产业，智能制造、大数据智能化发展的氛围更加浓厚。

这一年，全市实施智能化改造项目825个，全市智能产业实现销售收入4640亿元，增速达15%以上；这一年，工业机器人、数控机床、智能网联汽车等重点产品产量均增长40%以上；这一年，紫光展讯芯片设计、SK海力士12英寸存储芯片封测二期等一大批重大项目落户。

不难看出，无论是从生活还是从行业，智能化趋势都已发展得十分显著。那么，在再次进入“智博会时间”的同时，让我们一起来回顾一下，智博会这一年究竟带来了哪些影响。

重庆智能产业得到积极推动

从国务院宣布智博会永久落户重庆那一刻起，这项盛大展会就必定对重庆的智能化发展起到重要推动作用。过去的一年时间证明，去年智博会的成功举办，对重庆经济、智能产业来说都起到了非常积极的影响，全市上下对推动大数据智能化发展的认识更加统一、干劲也更加充足，取得的成绩十分突出。

据重庆市经济信息委主任陈金山介绍，自去年以来，全市新签约智能产业809个，占全市工业签约项目比重达52.3%，投资总额6766亿元，占工业项目总投资58.7%。智博会的成功举办，为全市智能化发展奠定了非常好的发展基础。

当前，重庆市在智能产业发展方面产业规模正进一步壮大，制定了智能产业围绕“芯屏器核网”全产业链加以推进。

在智能制造产业项目方面，这一年以来全市实施智能化改造项目825个，其中今年上半年实施622个，这些示范项目经过改造后，生产效率提高68.7%，不良品率下降38.6%，运营成本降低20.8%，单位生产能耗降低17.2%。全年新实施203项智能化改造项目，一批数字化车间和智能工厂建设加快推进。重庆作为工业互联网标识解析国家顶级节点，已启动试运行并加快完善。

在智能化应用方面，特别是智慧城市建设方面，从政府行政管理，到民生项目实施，以及智慧政务、智慧教育、智慧医疗、智慧农业等多个方面都得到广泛普及。

据了解，在去年智博会签约项目中，已有18个项目开工建设或工商注册，还有12个项目将在年内开工。其中，英特尔FPGA创新中心、中电科联合微电子中心等重大项目已经投入运行。

在智能产业人才培养方面，重庆市高校与阿里、腾讯、科大讯飞等知名企业联合开展人才培训、技术研发，共建了人工智能或大数据研究院。

更重要的是，重庆市也在持续加强对大数据智能化发展的政策支撑。近一年来，相继制定出台工业互联网、集成电路、智能制造、智能网联汽车发展等专项政策，工业和科技领域专项资金向数字经济方面聚焦和倾斜，成效明显。

仙桃数据谷

礼嘉智慧体验园中的无人驾驶车

智慧产业园落地带来智慧生活

方方面面的规划与进展像一颗颗种子一样落在重庆这片沃土中，生根、发芽、茁壮成长。仙桃国际大数据谷、礼嘉智慧体验园等充满黑科技的园区也纷纷落成，展现着智慧未来的魅力。

位于重庆渝北的仙桃国际大数据谷，在首届智博会开幕前一天，举行了一场集中签约。在这场签约仪式上，包括钜芯在内的近20个大数据、智能化项目落户仙桃数据谷，随后华为软开云、中科创达、中冶赛迪等项目也陆续入驻。

据了解，仙桃数据谷致力于打造产业集群，仅芯片设计企业，就达到二十多家。去年10月，IC设计产业园也在数据谷授牌成立，计划3~5年内将聚集80家IC设计企业，引进和培养5000人以上IC设计人才。

除了芯片设计，仙桃数据谷还引进了芯片生态链公司，如摩尔精英，就主要提供一站式的“芯片设计服务、供应链管理、人才服务、企业服务”等专业服务，其客户包括海思、AMD、高通等众多知名企业。

在首届智博会上，重庆两江新区曾发布了礼嘉智慧体验园规划，备受关注。而经过近一年的规划建设，礼嘉智慧体验园现已完成修建性详细规划、数字规划及产业策划，一期陵江次元和云尚花林片区正加快建设，将在8月智博会上亮相。

整个园区当中，处处充满着智慧生活所带来的便利和乐趣。5G通信系统、智慧安防系统、智能环卫系统、智能水系统、智慧能源系统、智慧喷灌等多项前沿科技能够让老百姓亲身体验到智能产业和智慧产业的魅力。

除此之外，大数据产业在重庆的发展也不可小觑。就在最近，重庆撼地大数据有限公司正式入驻两江新区新科国际广场，并将成立数据工厂，提供全产业链服务。

这些高新企业、智慧园区的落成和发展将如群星一般照亮重庆智能化发展的前进道路，并注入源源不断的发展动力。

腾讯西南总部

互联网巨头企业纷纷落户

在首届智博会上，重庆加强了与阿里、腾讯、百度等公司在智能化领域的合作。这也让不少人开始期待，互联网巨头企业的到来，会给重庆的智能化发展带来怎样的变化？

从阿里巴巴说起，从智能网联汽车、新零售、工业互联网，到智慧城市、大健康、智慧物流等多项业务纷纷在重庆扎根。去年智博会上阿里巴巴与小康集团旗下金康新能源签约，双方共同推进汽车产业的数字化、智能化、网联化的应用合作和产业化合作。

随后，仅用了半年多时间，双方联手打造的智能电动汽车就正式投产，并计划在今年9月上市。

阿里巴巴在首届智博会上重磅发布的飞象互联网平台也于去年下半年正式上线，目前已经与十几家企业开展合作。在智慧城市方面，两江新区与阿里巴巴联手，打造依托于阿里云城市大脑核心技术的智能城市数字平台项目。智慧政务服务方面，支付宝已经在重庆上线了300余项城市服务，包括电子社保卡、公积金查询、交管业务办理等等，服务覆盖超千万重庆支付宝用户。

同时，阿里巴巴旗下盒马鲜生也已在重庆开出了4家门店，并采用本地直采的方式，将重庆农产品卖向全国，帮助农业生产者提质增效。

在首届智博会上，腾讯宣布西南总部将落户重庆。如今，腾讯西南总部大厦已基本建成，预计今年8月正式投入使用。腾讯云与智慧产业事业群、腾讯互动娱乐事业群、腾讯平台与内容事业群等核心事业群也均在重庆布局。

腾讯西部云计算数据中心一期工程已于2018年完工并启动运营。二期即将开工建设，建成后将达到20万台服务器容量。数据中心总投资超过100亿元，将成为西部地区最大的单体数据中心。

在一年中，紫光集团也在重庆结下了许多果实，重庆大楼已于今年4月正式投用，“智能安防+AI”、紫光云（南方）总部、金融科技、移动智能终端芯片设计研发中心等多个项目也在快速推进中。

大数据智能化时代下，思维碰撞、意识唤醒、氛围提升可谓缺一不可，新旧动能的转换，传统产业的升级，也将引领重庆进入新一轮大数据智能化发展浪潮。

日期:2019.8.26 责编:李觐麟 组版:向海蓉 责校:杨志刚

智慧改变生活
2019年智博会特别报道

5G开启万物互联新时代

@锌刻度记者 杨靖怡

2019年6月6日，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照，这意味着中国进入5G商用元年。

5G带来的不只是网速的变快。5G将是一个真正意义上的融合网络，在5G网络下，可最大化实现人与人、人与物以及物与物之间高速、安全和自由联通，未来将是一个万物互联的世界。

而在即将到来的2019智博会上，5G将真正走进我们的生活，带领我们感受万物智联的世界。

何为5G

5G（5th-Generation），即第五代移动电话行动通信标准，也称第五代移动通信技术，是4G之后的延伸。但5G绝不是简单的升级换代，5G相比较前4代通信技术，具有更高的传输速率、更快的反应速度、更大的连接数量，5G网络的理论传输速度超过10Gbps（相当于下载速度1.25GB/s），5G的容量预计更是4G的1000倍。

5G给人带来的只是网速变快吗？不仅是，在5G的广大应用范围内，速度可能不再显得那么重要。未来将是一个万物互联的世界，数以万计的数据、信息流肯定是4G难以支撑的，而5G大带宽、低时延、高速率的特性就可以成功解决这些弊端，为我们提供更加良好的体验。

更重要的是，运用5G技术可以实现更多现有科技无法达到的成果，如VR（虚拟现实）、自动驾驶、人工智能、物联网等，强大的5G将是这些高新技术落地的重要推动力。

5G网络的理论传输速度超过10Gbps（相当于下载速度1.25GB/s）

全球5G产业发展现状

全球5G移动通信时代脚步越来越近，各国政府纷纷将5G建设及应用发展视为国家重要目标，各技术阵营的5G电信运营商及设备业者亦蓄势待发，5G市场战火一触即发。

5G全球竞争——中美并列第一，韩国居第三

根据美国无线通信和互联网协会（CTIA）2019年4月3日发布的最新《全球5G竞赛》报告显示，得益于美国运营商和政府官员迅速采取行动，美国2018年在5G准备就绪方面领先于韩国，从上年的第三名升至与中国并列第一。其次是韩国、日本、英国和意大利。

美国——四大运营商“雄心勃勃”

2018年10月1日，Verizon宣称在美国4个城市推出了5G Home服务；AT&T在2018年12月21日宣布，在美国十几个城市中正式推出符合3GPP标准的“5G+”服务。可见，早期的5G服务已在美国启动并运行，但仍受制于“5G商用手机尚未商用上市”。目前主要用途还是通过一款类似于WiFi路由器的设备来实现，只不过有了移动属性。

韩国——5G全球首商用 打造5G服务生态圈

2018年12月1日，全球首个5G网络商用国出现——韩国。在零点时刻，韩国三大移动通信运营商SK telecom、KT、LG U+共同宣布韩国5G网络正式商用，韩国成为全球第一个使用5G的国家。2019年3月，韩国三大移动通信商拟正式推出面向个人用户群体的5G服务后，韩国5G面向企业和个人用户提供服务。

欧盟——主导标准推进 剑指2020

欧盟是通信标准的主要推动方。2016年9月，欧盟委员会正式公布了5G行动计划，意味着欧盟进入试验和部署规划阶段，同时也被视为对早先美国公布5G计划的一个回应。根据德国发布的5G战略，2020年德国5G将全面商用。2018年，欧盟委员会、欧盟议会和欧盟理事会就欧洲电子通信规范（EECC）达成规范，将采取措施加强5G和其他下一代网络技术的推出。

日本——预计2020年5G商用

日本2020年东京奥运会以及残奥会成了日本发展5G的重要助力。为配合2020年东京奥运会和残奥会的举办，日本各运营商将在东京都中心等部分地区启动5G的商业利用，随后逐渐扩大区域。2018年12月5日，日本软银（Soft Bank）株式会社公开了28GHz频段的5G通信实测实验情况，日本总务省为5G准备了3.7GHz、4.5GHz、28GHz三个频段，其中28GHz将是频宽最大的频段。

中国——5G进入技术研发试验第三阶段

在推进5G方面，中国已处于领跑地位。就目前而言，中国5G技术研发试验已进入第三阶段。

中国5G试验2016年正式启动，由工信部指导，IMT-2020（5G）推进组负责全面组织实施。根据计划，在2016—2018年主要进行5G技术研发试验，2019—2020年会进行5G产品研发试验。其中，5G技术研发试验分为5G关键技术验证、5G技术方案验证和5G系统组网验证三个阶段实施。

在中国5G技术研发试验第三阶段测试中，华为验证了最丰富的场景、展现了最优的性能，并携手产业合作伙伴实现了最全面的互联互通测试。

华为作为全世界关于5G标准提案最多的公司，在基站建设等方面实力较强，据中国移动2019年5G建设主设备租赁单一来源采购结果，华为取得5G基站租赁订单250站，占采购总数量约50%。此外，目前华为的5G相关专利数量在全球排名第一。

5G全球竞争——中美并列第一，韩国居第三

目前华为的5G相关专利数量在全球排名第一

智博会场馆实现5G全覆盖

5G生活离我们有多远？据了解，在2019智博会5G生态建设中，重庆国际博览中心200余个5G基站已架设完成，覆盖智博会全部场馆，并在悦来、解放碑、南坪多地设置5G应用示范，届时，市民可前往体验包括5G自动驾驶、5G视频通话、5G VR重庆一日游等极具科幻色彩的未来万物智联生活。

目前，重庆已建成并开通的5G基站3550个，其中，在重庆国际博览中心已建成5G基站共200余个，5G网络覆盖重庆国际博览中心的中央登录厅、中央大厅、南北登录厅、主要展区以及悦来国际会议中心、悦来温德姆酒店等重要活动场馆。此外，还在江北国际机场T3航站楼的出发大厅、到达大厅、值机口等区域均实现5G网络覆盖。

智博会期间，面对庞大的人流和网络接入，为防止出现网络拥堵，参照去年智博会期间人流量和网络接入历史数据，运营商做好了酒店、机场、车站、国博现场等人流密集区的网络接入能力扩容，加强对4G、WiFi、专线网络能力保障，并在会议期间对人流密集区提前准备应急通信车，提升突发事件的应急响应，并已联合重庆电信、重庆移动、重庆联通、重庆铁塔4家企业开展应急演练，在智博会会议期间将通过展示人流热力图，为智博会后勤保障对交通、安保、通信提供参考。

智博会期间，市民可以体验到哪些5G应用场景？据了解，今年智博会将更加增强体验感，让5G等前沿科技更加贴近生活。其间，重庆电信、重庆移动、重庆联通、重庆铁塔还将在国际会展中心S5馆搭建完整的5G体验场景，届时市民可体验包括5G通话、网络极速测试、16路4K高清视频直播、5G VR重庆一日游、远程驾驶车辆等一系列5G应用。

除了重庆国际博览中心，市民还可以前往两江新区礼嘉智慧生态城、渝北仙桃数据谷智慧交通及自动驾驶示范区、悦来智慧生活互动体验区、经开区（南岸）智谷智能科技体验区、解放碑5G体验馆、解放碑长江索道5G体验场等多个5G实景体验地进行零距离体验，感受5G真实应用场景。

此外，在8月27日上午，2019智博会5G智联未来高峰论坛，将邀请国内外政产学研领袖和专家代表，围绕国际国内5G技术、5G助力产业智能等内容发表主旨演讲，同时组织“5G国际智能应用高峰对话”，以全球视角，探索5G助推大数据智能化产业发展之路。

参与讨论的企业包含中国联通、中国移动、中国电信、阿里巴巴、中兴、华为等。

2019智博会，将成为5G领域发展的标志事件。此外，随着研究成果《中国5G应用发展白皮书（2019）》的发布，将推动5G产业更上一层楼。

重庆市仙桃数据谷，远程操作人员正在通过5G网络远程驾驶车辆

日期:2019.8.26 责编:陈邓新 组版:向海蓉 责校:杨志刚

智慧改变生活
2019年智博会特别报道

建设智慧城市 掀起生活新浪潮

@锌刻度记者 黎盛荣

随着社会不断发展，城市人口急剧增加、交通拥堵问题严重、环境污染威胁上升等各类城市弊病日益严峻。纵观全球各个城市，未有一座城市能够一劳永逸地解决“城市病”，为解决城市弊病难题，实现城市可持续发展，建设智慧城市已成为当今全球城市发展不可逆转的历史潮流。观2019年第二届智博会，看腾讯、阿里巴巴、百度等国内外知名企业带来最新智慧城市建设“黑科技”。

何为智慧城市

智慧城市是运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息，从而对民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能规划、管理。其实质是利用先进的信息技术，实现城市智慧式管理和运行，进而为城市中的人创造更美好的生活，促进城市的和谐、可持续发展。

建设智慧城市，也是转变城市发展方式、提升城市发展质量的客观要求。通过建设智慧城市，及时传递、整合、交流、使用城市经济、文化、公共资源、管理服务、市民生活、生态环境等各类信息，提高物与物、物与人、人与人的互联互通、全面感知和利用信息能力，从而能够极大提高政府管理和服务的能力，极大提升人民群众的物质和文化生活水平。

因此，智慧城市的更加贴切的理解应当是“Smarter City”，一个更加智慧的城市，不断利用新技术、新机制、新手段，使城市更能满足人们的需求，使发展与环境更加平衡，使发展成果能够惠及更多的人。

据悉，智慧城市主要应用功能包括智能交通系统、智慧能源系统、智慧物流及建筑服务系统、城市指挥中心、智慧医疗、城市公共安全、城市环境管理、政府公共服务平台等多个方面。

智慧城市的更加贴切的理解应当是“Smarter City”

智慧钟声响彻全球

信息技术的高速发展带来了全球普遍的信息化浪潮，未来越来越需要依赖信息技术而推动智慧城市发展，世界各国和政府组织都不约而同地提出了依赖互联网和信息技术，来改变城市未来发展蓝图的计划。

国内：已超 500 个城市试点智慧城市

自 2013 年以来，我国已经先后发布了三批智慧城市试点，2016 年是国家“十三五”规划的开局之年，住建部启动新型智慧城市建设“十三五”规划。2017 年，是国家启动新型智慧城市建设的第二年。

在 2018 年智博会过后，新型智慧城市建设总体发展速度非常显著，城市水平和运行效率得到较大提升，数据显示我国目前已有超过 500 个城市进行智慧城市试点工作。

其中，重庆、北京、上海、深圳、杭州、宁波、深圳、珠海、佛山、厦门、广州等城市整体发展水平处于领先地位，这些领先级城市引领着我国智慧城市的发展。

例如重庆作为西南地区智慧城市的门面之一，全市上下各领域的智能化应用已经全面铺开，总体上讲可以说是亮点纷呈。重庆依托大数据、人工智能、物联网等技术，积极探索新型智慧城市建设，取得了明显成效。例如：信息基础设施日渐完善、公共服务智能化能力不断增强、城市治理智能化应用不断拓展、政府管理智能化水平不断提升、产业融合智能化程度不断加深、生态宜居智能化建设持续推进等方面。

为加快推进新型智慧城市建设，重庆提出围绕“135”总体架构，加快建设城市智能中枢，全面夯实新一代信息基础设施、标准评估和网络安全 3 大基础支撑体系，大力发展发展民生服务、城市治理、政府管理、产业融合、生态宜居 5 类智能化创新应用，推动 45 个领域 123 个重点项目建设。

与此同时，重庆在全力打造智慧城市过程中，狠抓“上云”，全面实施“云长制”，打造共享共用共连的云服务体系；狠抓“治数”，贯彻落实政务数据资源管理暂行办法，构建数据安全管控平台；狠抓“应用”，打造智慧城市建设典型示范，建设全市统一 APP 政务服务平台；狠抓“融合”，培育产业发展新引擎，建成中新国际互联网数据专用通道……一系列强基础、补短板的务实举措正在稳步推进，效果也正逐步显现。

此外，阿里云 ET 城市大脑是目前全球规模最大的人工智能公共系统之一，可对整个城市进行全局实时分析，自动调配公共资源，修正城市运行中的错误，有望成为未来城市基础设施的重要组成部分。

截至今年 9 月，ET 城市大脑已经落地在杭州、衢州、澳门以及吉隆坡等十多个城市。在杭州一年内覆盖面积扩大 28 倍，建立了城市交通的七大生命体征；在吉隆坡，复刻杭州救护车优先调度的经验，到达现场的时间缩短了 48.9%。

据悉，2017 年 11 月，阿里云 ET 城市大脑入选中国科技部公布的首批四家国家人工智能开放创新平台名单，另外三家分别为百度、腾讯和科大讯飞。

国外：智慧城市钟声越敲越响

美国率先提出了国家信息基础设施（NII）和全球信息基础设施（GII）计划，接着，欧盟又着力推进“信息社会”计划，并确定了欧洲信息社会的十大应用领域，作为欧盟“信息社会”建设的主攻方向。

据悉，美国 City scope 由麻省理工学院媒体实验室开发，是以乐高积木为基本单位构建，通过各种数据驱动的，能够智能动态显示城市运转状况的三维城市物理模型，用于城市决策系统。

随着智慧城市的钟声越敲越响，很多发达国家如美国、英国、荷兰、瑞典、韩国、新加坡、马来西亚等在产业转型和社会发展当中，较早地认识到了“智慧城市”的前瞻性，目前的建设成果也颇为显著。

江北区数字化管理监督指挥中心

观音桥苏宁易购无人店

“e”线牵政务平台

期待“黑科技”

今年智博会期间在智慧城市建设方面，将在 8 月 28 日举行首届中国智慧城市大数据开放创新应用大赛颁奖典礼。

据了解，首届中国智慧城市大数据开放创新应用大赛颁奖典礼将在重庆国际博览中心会议中心欣悦厅举行。作为智博会重要赛事之一，颁奖典礼邀请了来自各大科研机构、海内外院校、专家学者、竞赛队伍、业界大咖等近 200 人参与。更值得期待的是，世界智慧城市协会前主席 Michael Mulquin，VESS inc. 创始人及首席执行官蒋志予还将作为特邀嘉宾为大数据热爱者们带来精彩的主题分享。

此外，腾讯、阿里巴巴、百度、科大讯飞、甲骨文、SAP 等国内外知名企业专家也将齐聚一堂，他们今年将会为智慧城市建设带来怎样的“黑科技”，以及会与各大城市产生怎样的“化学反应”，让我们拭目以待。

2018 年智博会为全球的智慧城市发展起到了非常积极的推动作用，相信 2019 智博会之后，全球又将迎来新一轮智慧城市建设、发展新浪潮。

日期:2019.8.26 **责编**:陈邓新 **组版**:向海蓉 **责校**:杨志刚

智慧改变生活
2019年智博会特别报道

智能机器人 让传统产业转型升级

@锌刻度记者 许伟

近年来，人工智能逐渐成为全球性的热点话题，人工智能产业自然也成为各国关注与竞相布局的重点领域，在人工智能关键技术的转化应用中，智能机器人无疑是最典型的应用。

2019智博会上，哪些智能机器人将光彩夺目呢？

智能机器人是什么？

事实上，到目前为止，智能机器人在世界范围并没有一个统一的定义。

我国科研人员将第三代机器人定义为：智能机器人是一种具备一些与人类有着相似的感知能力、动作能力、协同能力和规划能力的高度灵活的自动化机器系统。

智能机器人的关键技术包括多传感信息耦合技术、定位和导航技术、机器视觉技术、路径规划技术、人机接口技术及智能控制技术等。

根据应用环境和技术特征，国际机器人联盟把智能机器人分为工业机器人和服务机器人。其中，工业机器人主要应用在工业生产环境中，而服务机器人则主要集中在非制造业和服务业中。

作为人工智能技术的主要应用载体，人工智能的很多成果都能在智能机器人上得以体现。而人工智能关键技术的每一次突破，必然将促进智能机器人的性能上一台阶。同理，智能机器人性能的每一次提高，也将推动人工智能关键技术的一大进步。

随着人工智能技术的进一步发展，如今智能机器人运用范围已扩展至医疗、交通、制造、军事、教育等多个领域。自动驾驶汽车、智能医疗机器人、“AlphaGo”等智能机器人的偶发性出现甚至颠覆了人类对于机器人的传统认知。

智能机器人是人工智能技术最典型的应用

全球智能机器人产业发展现状

相关数据显示，2019年上半年全球机器人市场规模达144亿美元，其中，中国机器人市场规模达42.5亿美元，占比接近三成。毫无疑问，在与德国、日本等主流机器人产业大国同台竞技时，伴随着全球机器人产业的快速发展，我国机器人产业也取得了长足的发展。

中国：“机器换人”是大势所趋

随着全球制造业高端化竞争趋势日益明显，以现代化、自动化的装备提升传统产业转型升级已是大势所趋，“机器换人”自然成为全国范围内制造产业优化升级和经济持续增长的必然之选。

日前，浙江省温州市瓯海区发布公告称，将加快推进亿元以上企业“机器换人”全覆盖，进一步提升制造业智能化水平。

杭州市富阳区则自2018年起开始深入推进“机器换人”推广应用工作，包括该区杭州智帛科技有限公司年产服装（饰）100万件项目在内的80个项目全部都被列入2018年第一批杭州市“机器换人”重点项目。

而在服务业和具体生活场景中，当智能机器人融入日常生活，带来的直观感受莫过于生活方式的改变以及生活品质的提高。

去年11月，中国在线零售商京东商城在天津开设了第一家无人餐厅“X未来餐厅”。据悉，该无人餐厅配备了服务机器人，可接受订单、提供茶点和送餐，由中央人工智能系统管理，京东还计划到2020年再开1000家餐厅。

中国电子商务巨头阿里巴巴则于去年7月在其盒马超市内开设了名为“Robot.HE”的海鲜餐厅，并计划向海外扩张。据了解，顾客在该餐厅就餐时，只需使用盒马APP，就可实现线上选座、线上点餐、实时监控菜品制作等功能。

至于火爆一时的火锅连锁店海底捞在北京分店还专门为它的冷藏室配备了机器人手臂和运输机器人，实现了无人化操作。

德国：工业机器人是重点领域

作为工业强国，德国制造业水平、工业自动化水平均处于世界顶尖水平。“人机协作”已成为德国现代工厂生产发展的主流。“工业4.0”时代的德国，平均每1万名工人就拥有273台机器人。

以其支柱产业——汽车产业为例，不论是宝马、奔驰、奥迪等作为车企“领头羊”的大型企业，还是其他中小型汽车生产商，在德国汽车生产线上，机械臂几乎已经成为这一行业的基础配置。

日本：“人形”工学是竞争优势

日本人形机器人的研究一直都广受世界瞩目，其研发出的人形机器人形象逼真，人机交互等功能性甚至能达到“以假乱真”的地步。

以全球排名第一的机器人企业发那科为例，其一直致力于研究机器人技术上的领先与创新，是世界上唯一一家可提供集成视觉系统、智能机器人，并由机器人来制造机器人的公司。

据悉，依赖于先进的视觉传感器和力觉传感器，发那科可进行精密的生产作业，机器人的灵活度堪比人类的手。在发那科的工厂，机器人每月可以连续工作700个小时以上。

另外，日本大阪大学的石黑浩（Hiroshi Ishiguro）教授及其团队，推出的Geminoid HI-1、Ibuki、Repliee R-1、Erica等人形仿生机器人也备受关注。

京东商城无人餐厅“X 未来餐厅”

乐聚机器人

本届智博会智能机器人看点

在本届智博会上，将有多家机器人企业展出其最新“黑科技”。

比如迪比（重庆）智能科技研究院公司自主研发的智能迎宾机器人，它拥有高度仿人的五官特征，能够实现面部动作控制，并具有智能语音对话功能，可应用到酒店、服务大厅等众多迎宾场景中。

还有一款同样由重庆企业（重庆七腾科技有限公司）自主研制的“烈火英雄”——消防机器人，这款机器人可在1000℃高温下辅助消防队员参与灭火工作，还能代替消防员进入高温、易爆、有毒、缺氧等高危环境，利用自带的高清晰度摄像头，帮助消防员全方位掌握火场情况。

此外，乐聚（重庆）机器人技术有限公司也将携旗下领先技术与全系列产品参展本届智博会。据介绍，该公司将展出乐聚在人形机器人核心控制领域的先进技术，这些均处于国内领先水平的技术包括高韧性强扭矩复合材料舵机、自稳定步态算法、SLAM算法、大型机器人控制算法、舵机数据实时上传技术等。

不仅如此，在智博会期间还将举办一些关于智能机器人的高端会议和活动。

据悉，在智能化应用与高品质生活高峰论坛、智能机器人高峰论坛等论坛现场，川崎重工、科大讯飞、SAP等国内外知名企业专家将开展主题演讲和圆桌对话，讨论人工智能、智能机器人等热点话题。

至于在首届智博会上备受好评的“人机大战”活动，今年将会延续，而今年的主题是人机共战写合同——在规定时间内，就当事人咨询起草合同事项，为当事人出具合同文本。

据了解，该活动将于8月29日在仙桃数据谷举行。届时，由法学教授、资深检察官、人工智能专家、资深法官、知名律师等组成的专家团，将就起草合同的完整性、准确性、所需时间等进行现场评审，“人机大战”将更加直观。

有理由相信，在2019年智博会上将展出更多关于智能机器人的前沿“黑科技”。而在各大高峰论坛及活动中，国内外知名智能机器人制造及相关企业专家通力合作，共话智能机器人产业未来发展趋势，也将为重庆乃至全国智能机器人产业的建设和发展提供强有力的智力支持。

日期：2019.8.26 责编：杨靖怡 组版：陈学兵 责校：杨志刚

智慧改变生活
2019年智博会特别报道

工业互联网 助力中国制造升级

@锌刻度记者 高智

2018年，工业互联网的地位再度被提升，成为国家战略产业，到2020年要推动30 万家以上工业企业上云，培育超过30 万个工业APP，预估行业产值超过万亿元。2019年第二届智博会上，工业互联网有哪些亮点呢？

何为工业互联网

工业互联网，这个概念最早由通用电气于2012年提出，与德国2013年提出的“工业4.0”有异曲同工之妙。

本质为基于互联网，将设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接，帮助制造业拉长产业链，形成跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的互联互通，从而提高效率，推动整个制造服务体系智能化。

此外，也会协助制造业与服务业之间联动发展，令各种之前分割的资源高效共享，催化出新的商业模式、制造方式。

换而言之，工业互联网融合了工业革命与互联网革命的精髓，碰撞出新的火花，为智能时代的基石之一。

按照工信部统一的规划，我国工业互联网标识解析国家顶级节点落户于北京、上海、广州、武汉、重庆五大城市。

标识解析体系是支撑工业互联网互联互通的“神经中枢”，能实现全网资源的灵活区分和信息管理，实现异构系统信息互联互通，可为企业每个产品、零部件、机器设备等赋予唯一的“身份证”。

2018年12月1日，工业互联网标识解析国家顶级节点（重庆）在两江新区启动，标志着重庆正式成为工业互联网的核心城市。

本质为基于互联网，将设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接，帮助制造业拉长产业链

全球工业互联网产业发展现状

工业互联网赛道上，中国、美国、德国、日本等制造强国纷纷摩拳擦掌，欲大干一场，希望在这场技术革命中抢占战略高地。

中国：互联网巨头们成为推动者

2017年3月，阿里云正式发布“ET工业大脑”，在流程制造的数据化控制、生产线的升级换代、工艺改良、设备故障预测等方面赋能企业。到了2018年8月1日，“ET工业大脑”升级为开放平台，企业可轻松实现工业数据的采集、分析、挖掘、建模，并且快速构建智能分析应用，相当于请了一个“诸葛亮”在身边出谋划策。

而阿里云与重庆南岸区政府、工信部赛迪研究院共同打造“飞象”互联网平台，计划5年内助力重庆4000家制造企业实现“智造”，打造工业互联网的“重庆标准”。

腾讯选择与三一重工共同打造“根云”工业互联网平台，覆盖30个细分行业，兼容95%通信和控制器协议，能满足中国38万家中小企业的需求，预计盘活万亿级的工业存量资产。

百度发挥其在AI的优势，通过AI赋能智能制造，高精度工业质检、园区无人清扫、厂区智能安防、大数据应用等实现智慧工厂。

京东上线了C2M（消费者直达工厂）模式，用户先下单，工厂再根据订单生产，提高了生产效率、降低了产品成本，实现0库存的智能制造。

此外，高端制造企业也在探索工业互联网，譬如海尔的COSMOPlat大规模定制解决方案平台，实现了生产效率提高60%以上，不入库率达到68%，吸引了德国SAP、菲尼克斯、美国Oracle、亚马逊等美、德、法、日20多家国际公司的资源，聚集了3亿多用户、380多万家企业。

美国：通用电气是领头羊

美国工业互联网的领头羊是通用电气，其联手AT&T、思科、IBM 、英特尔组建了工业互联网联盟。

早在2014年，通用电气就推出40种工业互联网解决方案，到了2015年，向所有企业开放Predix操作系统，帮助第三方企业创建、开发工业互联网应用。

譬如，通用电气的采矿方案团队，监控每10分钟自世界各地采集的超过20万个的数据，帮助客户实现产能增长10%，设备正常运行时间增加了15%。

目前，通用电气每日管理着由1000万多个传感器追踪的5000万个数据。

德国：中小企业抱团作战

德国工业互联网的代表为西门子，2016 年推出工业云MindSphere，利用连接技术、数据分析和可视化技术，提高企业对工厂的管理能力。

此外，德国中小企业众多，光学领域的蔡司、机床领域的德马吉森精机等一批德国机械制造公司成立了ADAMOS工业互联网战略联盟，联盟内每家制造商的地位是平等的，都拥有数据的所有权与处理权，相当于抱团作战。

日本：低调却未缺席

在日本，企业较少宣传工业互联网，但这不代表不关心，事实上日立、NEC、东芝、NEC、欧姆龙、富士机械都涉足了工业互联网，譬如富士机械，其生产的电子表面贴片机SMT，占据全球市场份额的30%，正在构建自家的工业云NEXIM。

阿里巴巴的工业互联网平台

重庆将在智博会期间，启动首个工业互联网标识解析行业二级节点

启动首个标识解析二级节点

本届智博会上，行业内的企业人士、专家、学者近1000人，围绕工业互联网平台进行观点分享，聚焦工业互联网生态，共话工业互联网的发展之路。

8月27日上午9点，第二届智能制造高峰论坛在重庆国际时尚发布中心开幕，拟出席的重要嘉宾，包括中国工程院原院长、中国工程院院士周济，日本川崎重工业株式会社精密机械总裁桥本康彦，甲骨文全球副总裁唐聆风，施耐德电气高级副总裁、工业自动化业务中国区负责人庞邢健，同济大学教授、博导、德国CONTACT-software基金教席主任林松等齐聚山城，共话智能制造推进路径。

当天14点，第二届工业互联网高峰论坛在重庆悦来国际会议中心举行，拟出席的重要嘉宾，包括中国工程院原院长周济、中国科学院院士姚建铨、工业和信息化部网络安全管理局副局长杨宇燕、中国信息通信研究院院长刘多、日本工业价值链促进会总秘书长渡部裕二、美国高通公司产品管理副总裁雷纳·克莱门特、德国SAP中国区高级副总裁董志刚、中国联通集团副总裁梁宝俊等，共享工业互联网的研究成果。

据了解，《工业互联网体系架构2.0》《全球工业互联网平台生态格局特征及构建模式研究》《重庆产业发展地图》等成果将得到展示。

智博会期间，海尔、航天云网、金蝶、中移物联网、忽米网等20余家工业互联网企业将参展，展示各自在工业互联网领域取得的成绩。

以重庆本土工业互联网企业忽米网为例，忽米网由宗申产业集团创立、为重庆唯一的国家级工业互联网平台试点示范项目，通过建立工业互联网创新生态圈，汇集了全球11.3万多家企业、3.8万多家企业服务商，为传统企业提供智能制造解决方案。

譬如对宗申动力摩托车总装“1011”生产线进行了智能化改造工程，改造后的智能制造总装工程由12个自动化单元组成，通过搭建智能网络，形成了人与机器之间的互联。与传统的自动流水线相比，改装后生产线减少了人力成本，作业自动化率增长了10倍，自动纠错防错能力提升了10.6倍，印证了工业互联网的作用。

此外，重庆将在智博会期间，启动首个工业互联网标识解析行业二级节点，这意味着，重庆工业互联网将进一步壮大，拥有更多的新成员，扩大辐射范围与影响力。

相信2019年智博会，将推动工业互联网向纵深发展，促使更多工业企业触网，提高生产效率、降低生产成本，为中国高端制造添砖加瓦。

日期:2019.8.26 **责编**:黎盛荣 **组版**:陈学兵 **责校**:杨志刚

智慧改变生活
2019年智博会特别报道

集成电路 国产替代势在必行

@锌刻度记者 高智

十八大以来，中国集成电路产业发展蒸蒸日上，年均复合增速超过了20%，为同期国际增速的4倍左右，2018年产业销售规模已达6400亿元，然中高端芯片大多需要进口，如何突破技术壁垒、完成中高端芯片国产替代？在2019年第二届智博会上，英特尔、SK海力士、高通、紫光等国内外企业将献言献策。

何为集成电路

集成电路，英文为Integrated Circuit（缩写为IC），采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。

集成电路实体往往要以芯片的形式存在，因此在日常生活中集成电路也被简称为芯片，被广泛应用到各行各业，譬如桌面电脑、智能手机、智能手表、智能电视、智能音箱、VR、基站等。

此外，集成电路也不全是高大上的产品，低端产品就在我们身边天天都会接触，譬如身份证、交通卡、银行卡、门禁卡等都带有芯片。

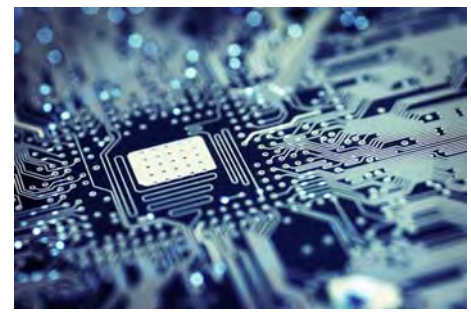
我国集成电路行业发展经历四个阶段：

1965—1978年，以开发逻辑电路为主，初步建立我国集成电路工业基础。

1978—1990年，初步改善了我国集成电路装备水平，较好地解决了彩电集成电路的国产化问题。

1990—2000年，以908工程、909工程为重点，在多领域进行科研技术突破。

2000年至今，成立国家集成电路产业投资大基金，扶持集成电路企业快速成长，实现了多点开花的效果。


集成电路实体往往要以芯片的形式存在

全球集成电路行业发展现状

当前，集成电路发展势头较好的主要是中国、美国与韩国。

中国：三驾马车雏形初现

我国集成电路主要依靠华为、紫光与阿里巴巴这三家公司作为行业的领路人。

华为旗下的海思半导体是我国集成电路的翘楚，涉足手机芯片、智能芯片、安防芯片等，实现了从低端到高端的蝶变，跻身为世界第七大集成电路公司，可与国外巨头分庭抗礼。

譬如海思最新的麒麟990芯片，用上了当今最先进的7nmEUV工艺，且采用自主研发的达芬奇架构NPU（此前麒麟810已经采用），已与世界最先进的手机芯片相媲美，未来将继续扩大华为在高端芯片领域的市场份额。

紫光旗下的紫光展锐，与高通、联发科并列为手机芯片三强（海思手机芯片未对外销售），每年芯片出货量超15亿颗，为三星、Vivo、中兴、联想等手机厂商供货。

在没有英特尔帮助下，紫光展锐自主研发了5G基带芯片，并在今年世界移动通信大会发布了5G通信技术平台及首款5G基带芯片春藤510，在当天英特尔就因为自身失去了合作的价值，宣布与紫光展锐终止5G合作。

除了手机芯片，紫光在存储器领域实现了国产零突破，旗下的长江存储64层NAND量产在即，规划产能为10万片/月，将在2020年直接挑战国际大厂。

阿里巴巴旗下的平头哥半导体，虽然正式成立还不满一年，但干劲十足。2019年7月发布了第一款芯片产品玄铁910（XuanTie910），应用于5G、人工智能以及自动驾驶等领域，这是业界性能最强的RISC-V处理器，性能直接提升了40%以上，同时宣布全面开放IP Core，意图打造新的生态体系，震撼整个行业。

不到一个月，又透露正在研发一款专用SoC芯片，这款芯片将被用于新一代阿里云神龙服务器的核心组件MOC卡，可提高服务器的网络和存储性能，解决云计算的性能损耗难题。更不用说，还有一款云端神经网络芯片Ali-NPU也在抓紧研发中，真可谓三管齐下。

美国：依然保持领先地位

英特尔曾保持全球集成电路第一大厂商位置达25年之久，2017—2018年被三星超越，2019年上半年以320.38亿美元的营收重回“铁王座”，不过在新兴芯片领域已落后，譬如2019年才发布AI芯片，可耗时4年设计的芯片一诞生就落后竞争对手了。

在AI芯片领域，谷歌才是王者。2016年，谷歌发布第一代AI芯片TPU，是专门为机器学习定制的专用芯片，如今谷歌的AI芯片已发展到第三代，第四代也在研发的路上。

除了谷歌，亚马逊、苹果、Facebook等切入集成电路赛道，研发重心都是AI芯片。

亚马逊早在2015年就收购了以色列芯片公司Annapurna Labs，于2018年底发布了AI芯片Inferentia，并发布了一款ARM服务器芯片Graviton；苹果从2017年开始为iPhone X和iPhone 8生产带AI功能的仿生芯片，大获成功；至于Facebook，正在自研AI芯片。

韩国：偏科严重

韩国早在上世纪70年代就发力集成电路，三星为“带头大哥”，主攻方向为存储器，经过二三十年努力，打败了美国与日本，成为全球最大的存储器制造国，截至2018年底，三星与SK海力士全球存储器市场占有率合计为74.6%，昔日三巨头美国美光、日本三菱、日本夏普，仅美国美光还是赛道中的选手。

阿里巴巴成立平头哥半导体

西永微电子产业园

FPGA智能创新全球大赛巅峰对决

智博会，是一次国家级展会，汇聚了世界众多知名的集成电路企业，包括谷歌、英特尔、SK海力士、高通、意法半导体、华为、阿里巴巴、紫光等。

上述企业将参与8月27日上午9点在重庆悦来国际会议中心举办的集成电路产业高峰论坛，共商集成电路未来的技术趋势、行业需国产化提速等。

智博会期间，官方与英特尔公司联合举办英特尔FPGA智能创新全球大赛，来自全球11个国家的24个团队齐聚重庆，进行巅峰对决。

FPGA是专用于集成电路中的一种半定制电路，是可编程的逻辑列阵，能够有效地解决原有的器件门电路数较少的问题。FPGA可编程芯片在通信、安防等行业的应用比较广泛，属于中高端芯片范畴。

这也意味着，在FPGA智能创新全球大赛上，将目睹全球最顶尖水平的FPGA设计作品，碰撞出创新的火花，提升我国PGA可编程芯片的设计水准。

据了解，重庆在集成电路领域走在前列。早在2005年8月就已在西永微电子产业园，构建从EDA平台、共享IP库、芯片设计、制造到封装测试的集成电路全新产业生态，吸引了SK海力士、华润微电子、中国电科、西南集成等一批知名集成电路企业聚集发展，年产值已超100亿元，占全市集成电路产值的80%以上。目前正全力打造全球协同研发创新平台、全国最大功率半导体基地和韩国SK海力士集团全球最大的芯片封装测试工厂。

此外，在仙桃国际大数据谷，成立了重庆集成电路设计产业园，将打造百亿级集成电路设计产业园，围绕智能汽车、智能终端、物联网、人工智能等领域芯片，搭建IP库、EDA工具、样机制造、培训、孵化咨询、基金等六大公共服务平台。力争在3年内，聚集80家IC设计企业，引进和培养5000人以上IC设计人才，建设1个国内知名的集成电路高端研究机构，培育孵化2家以上IC设计上市企业，IC设计年产值超过100亿元。目前已落地ARM、安芯教育、线易科技、物奇科技等企业和平台。

2019智博会，将促成一批集成电路项目落地，加快集成电路的制造技术迭代，提升集成电路国产化进度，从而为我国集成电路独立自主出一份力。

日期：2019.8.26 责编：许伟 组版：陈学兵 责校：杨志刚

海运物流行业失魂35天：
货代“裸奔”，收货人全程一无所知？

@锌刻度记者 李觐麟

在移动互联网的迅速发展之下，全球购行业随之升级，通过一台小小的手机或电脑屏幕买到东南亚、美国、欧洲的产品只需要简单动动手指就搞定。在这过程中，从出库到收货，消费者都能轻易地获取货物的最新动态。

如此全程可视化的消费习惯在国际快递行业已经养成，而同样的转变也正发生在海运物流行业当中。数字化和智能化的到来，让海运物流的收货人也迫切地盼望着能够实时查询和管理货物运输的工具。

而在这样的期待下，究竟怎样的智能化工具能够满足收货人最真切的需求？漫长的海运物流过程中，如何才能完全掌握所有的异常情况？锌刻度记者在一批收货人的口中，听到了答案。

货主、收货人感同身受的35天“定时炸弹”

“作为货主，我发给客户的货物自报关之后就没有消息了，负责的货代会告知我们海船预配是哪天的，大概什么时间到目的港，但是海船是否按时离港按时到港这期间就再无消息了。”

四川慧恒贸易有限公司的产品总监肖丹看了看电脑屏幕对记者说：“2018年4月份，上海到美东港口爆仓，我发出的货物被船公司临时安排到BUSAN中转，在BUSAN足足等了14天才转运出去，至于转运这个通知都是货物在BUSAN卸船一周之后船公司才告知货运代理的，而我的货代我自己也没有查询到。”

肖丹继续说：“我真的是被害惨了，本来海运费只要3300美元，由于这14天的晚到，我空运了20吨，空运费花了68000美元，68000美元我都可以发21个集装箱海运，够支付3个月的海运费了。即便如此，客户还是不满意，减少了一半的采购量并取消了我们独家供应的资质，当然也告知我们以后他们发货不能再用这家代理了。”

中转港的问题一直困扰着许多外贸人，长江水运发达，为了节省运费，很多长江沿岸的进出口企业大抵选用江船将货物运到上海口岸转海船出口，这就出现了转运的问题。

首先船运的准点率低，江船的晚到会导致错过海船开航时间而改配到下一班船（一般船公司同一航线一周一班船），另外上海港作为国内吞吐量最大的港口，船公司爆仓甩柜也时有发生，并且一旦甩柜，支线的货物是他们首先要考虑的。

大多数船公司会在原船离港之后再告知货代或者压根不告知，负责任的货运代理会隔几个小时/1天查询一下船公司的配载情况，但是由于数据的延后更新加之货代/货主工作量大时常未及时查询，所以也不一定能够及时发现，当货代发现的时候船舶已经离港或者船公司/码头/海关已经截单，回天无力。

而第三国的中转就更加棘手了，长期以来，货代和货主都没有一个便捷的渠道查询到中转港的转运情况。

首先船公司不会主动告知是否转运完成，其次在船公司网站上这部分数据更新较为迟缓，有的船公司甚至根本就没有数据可查。对于某些陆运发达的国家（例如美国），货物卸船之后还得转运火车，还需要当地货代操作转运，更是信息查无可查。

相比之下，收货人显然比货主更加被动，需要通过更多的环节、关系才能获取到货物物流信息。

事实上，记者在与十位收货人交流之后发现，他们十分希望有更方便、更快速的方式查看货物在各个停泊点的停靠起运是否正常。

例如国内加工企业在国外采购原材料安排生产，但是货物受天气影响长时间滞留在G港，但是没有人告知收货人信息。

“被动的等待已经带来了太多的麻烦，等到35天需要用原料的时候才发现货物无法到达，买方的采购订单已经接了，其他原料也就位了，如果不及时出货满足不了客户的交期我们将面临赔偿，更严重的是客户的流失。”收货人申昱冬向记者表达了自己的无奈。

“如果我们提前了解货物会晚到，我们可以提前做出反应：要么更改目的港提前卸货，通过汽/铁运等方式运抵工厂缩短运输时间；要么通过适量的空运弥补货物耽误这几天的用量；要么权衡之后发现库存够用可以继续等待货物到达，而不是等待35天需要货物生产的时候才发现没有到货再手忙脚乱地采取措施，到那时你会体会到即使空运你都嫌慢。”

“有时候缺乏在途信息也造成了我们仓储费用的提升，例如本该每周到2个柜子的货物，由于延迟/提前一次到了6个柜子，我们只有另外再租库房。”申昱冬说。

中转岗的总是一直困扰着许多外贸人

OOLU2625216930 甩货预警

发件人：箱看看 <notice@m.gdyxkk.com>
时 间：2019年8月16日(星期五) 凌晨4:01
收件人：---- <q13994694@qq.com>

您的货物状态有更新，详情如下：

提单号：OOLU2625216930

目的地：Chicago

客户：

品名：

备注：

船只已在shanghai靠泊，仍无配载信息，可能已被甩货，请及时关注。

甩货预警可帮助货主及时处理解决问题

在途跟踪系统=24小时服务的管家

中转港跟踪的不及时加之在途35天的信息缺失，带给收货人与货主的困扰已经不言而喻，进出口货物的在途无人关注的情况已经成为货代行业的通病。

在过去的6个月，箱看看通过大数据对中国出口货物的异常情况进行了监测，发现异常发生率达到了53.8%。在这当中，37.3%的情况属于少于7天的延误，但由于海运物流行业延误现象严重，大多数货主已经被迫形成“延误属于正常现象”的思维。而剩下的16.5%就是超过7天的严重延迟，这部分很多与甩货、落配、中转延误等有关。

一边是货代们“不可抗力和无能为力”，一边是错过挽救的黄金时间后带来的巨大损失，收货人和货主明明身处产业链中重要位置，却因为一直没能得到合格的服务而四处擦屁股和左右为难。

据行业内统计，每年因为这些异常带来的仓储浪费、紧急空运甚至生产中断、违约赔偿而造成的损失可能超过所有正常费用的70%，也就是说外贸企业在信息不对称的物流仓储成本的浪费上是非常惊人的，而这些额外费用大多因为“不可抗力”由货主买单了。

然而，这样的情况并非不能改善。“异常判断实质上是对异常的提前预判，数据显示，异常预判可有效避免35%~45%的异常发生，对外贸企业的进出口业务有着重要的作用。”箱看看创始人王奕铭告诉锌刻度记者。

以箱看看的实时查询系统为例，目前智能化工具已经能够带来诸多便利，能够改善过去行业中的一些通病了。通过系统每半小时查询一次集装箱状态，并在预判到集装箱异常可能发生或者已经发生半小时内发送预警，收货人和货主都可以立马采取措施和船公司协调，问题被解决的概率将会大幅提升。

回忆起过往遇到过的无数棘手问题，王奕铭感叹道：“货运代理靠人工是没有办法做到每半小时就跟踪一次的，负责任一点的也就是两天跟踪一次，所谓的不可抗力说白了就是逃避责任的说辞。”

更重要的是，如今智能化工具操作起来其实已经很便捷了，只要事先将需要查询货物的提单号添加至提单管理，之后便可以随时查看货物所处位置，及时解决异常情况。

即便是没有时间随时查看，系统也会24小时捕捉信息，在关键节点出现异常时自动向邮箱、微信推送信息。

在途跟踪系统为行业人员带来诸多便利

下转11版

日期:2019.8.26 责编:黎盛荣 组版:陈学兵 责校:杨志刚

上接10版

“我们对比了55家船公司，236个港口，截取了2万多单外贸出口数据为样本，并通过Tensorflow的分析和判断，研发出这套系统。”作为曾经的一名货主，王奕铭非常清楚没有及时跟踪的订单会面临着多少麻烦。

同样，智能化工具在面对到港后滞留这类情况时能够产生的帮助更是显而易见，例如未及时提箱会产生的码头堆存费和集装箱滞箱费是一笔高昂的费用，但确实完全可以通过及时处理而避免的。

事实上，海运物流行业对于智能化变革的需求已经尤为明显，8月13日在上海举办的“2019物流精英汇·资源共享打造物流生态圈”主题论坛上，5G、数字化、大数据、信息之战等新兴技术就是大家探讨最多的话题。

货主信息化的需求已经让“以不变应万变”的时代成为过去，例如箱看看这样物流行业中首批拥抱智能化、数字化的互联网公司，已经在为货主提供专业的在途信息查询和管理服务上开辟出了新纪元。

每年因异常情况带来的损失超过正常费用的70%

“海运物流从业人员的工作思维和方法必须与时俱进”

——重庆市国际货运代理协会副秘书长蒋啸冰

随着国际货代物流开始发生变革，线上跨境电子商务贸易，线下“一带一路”通道贸易越发繁荣，行业巨头的科技意识也在不断觉醒。

在集装箱船舶大型化、信息化（网上订舱）、国际物流电商平台、冷藏集装箱管理、无人港、区块链技术应用等多个领域都开始大步朝着智能化进程迈进。

重庆市国际货运代理协会副秘书长蒋啸冰向记者表示：“在行业进行大变革的当下，政府职能、产业结构、市场格局、营商环境、新兴技术和组织形态是国际货代行业所有参与者正在面临的六大变化，优胜劣汰、适者生存是客观的商业逻辑，从业人员的工作思维和方法必须与时俱进。”

蒋啸冰认为，集装箱货物的在途跟踪问题就是一个十分具体而简单的例子，这个问题长期困扰广大客户和货代从业人员。

尽管目前智能化技术变革正在悄然地改变着海运物流行业发展，但要全面、动态掌握从国内港口开始直至国外目的港卸船与最终交付的所有环节及过程，始终是这个行业面临的一个难题。

据有关专家介绍，要解决这个物流过程透明化问题，技术与数据整合只是一个方面，更重要的是，即使有了国际集装箱在途跟踪这类智能化效率工具，虽然有提高管理效率和服务品质的价值，但在货代行业推行应用还是会面临一些小小的挑战。

造成这种无法完全顺利推进的原因很复杂，其中很重要的一点，就是国际货代业务服务链条很长，环节很多，时间空间跨度大，传统货代企业习惯于“黑匣子”式客户服务，视集装箱在途信息为“商业机密”，或者编织关于货物在途信息的“善意谎言”，生怕这类真实的物流过程信息泄露给客户带来系列“后遗症”。

因此，一旦客户最终知道了集装箱货物在途状况实情，特别是出现了延滞、事故等负面情形，部分货代企业往往会以“不可抗力”作为理由，这样的做法实际上对自身及客户均有不利。

客观而言，“黑匣子”式客户服务对货主和收货人是不公平的，他们每天都像是在通过一个没有扶手的天桥。

他们需要一个公正的客观的第三方在途数据来源来验证他们的货代是否在说谎，从而可以未雨绸缪，避免产生额外费用，降低不必要的成本。

更重要的一点是，在国际物流不断深入智能化发展的大背景下，行业中的各环节从业人员或主动或被动地都在面临着相应改变，一种全球化、智能化与透明化的服务业态正在悄然形成，无论是货主还是收货人也将不断提出更高的要求，国际海运物流行业正在面临一轮新的洗牌。

日期：2019.8.26 责编：黎盛荣 组版：陈学兵 责校：杨志刚

美团地图动了谁的奶酪？

@锌刻度记者　陈邓新

近日，外媒报道，美团点评已展开地图开发工作，于招聘网站拉勾网上发布了十余个相关职位，涉及路径算法、数据挖掘、机器学习等方面。

对此，美团回应去年组织机构升级中成立了LBS平台，含LBS服务、网约车、大交通、无人配送等部门，其中就包括地图业务，正式承认美团地图项目的存在。

艾媒咨询发表的《2019 Q1中国手机地图行业市场检测报告》显示，预计2019年手机地图用户将达到7.55亿人，高德地图与百度地图的月活用户数超过3000万人，腾讯地图位列行业第三。

地图行业头部效应明显。

此时，美团点评选择做地图意欲何为？只怕不仅仅是为无人配送、探索配送新模式做准备，而是想打造一个以美团地图为根基，延伸出外卖、到店、出行等的业务闭环。

倘若目的达到，美团地图会冲击到现有的地图行业格局吗？再度扩大边界的美团点评有机会弯道超车吗？如何平衡与当前第三方地图的合作关系？

其实，美团地图即使成功上线，也掀不起风浪。

拉手网上的美团地图招聘信息

美团的“地图梦”

移动互联网大数据监测平台Trustdata发布《2019年上半年中国外卖行业发展分析报告》，报告称2019年外卖业务有望突破6000亿元，订单单均配送时长为29分钟，美团外卖骑手日均服务用户29位。

为了解决配送“最后一公里”难题，提高配送效率、降低配送成本，美团点评早在2016年成立了无人车配送项目组，之后升级为无人配送部，再升级为无人配送开放平台。

2018年9月，美团无人配送车“小袋”在雄安新区试运营，采用精准定位和地图数据完成配送任务。

除了无人配送车“小袋”，美团点评还开发了室内配送机器人“福袋”、中型自主运输车“魔袋”等设备。

美团联合创始人、高级副总裁王惠文曾表示：“无人分配将带来技术挑战，但最困难的挑战是将技术与商用、用户体验有效结合，这就是我们推出无人分发开放平台的原因。”

张绍文

这其中一个技术挑战就是高精地图。

有互联网资深观察人士告诉记者：“无人配送对地图数据处理要求较高，使用第三方地图在大数据收集、实时响应、安全保障等方面有所不足，因此这块业务不能假以他人之手，于是京东在2018年7月成立了京东地图，而高德地图本就属于阿里系，菜鸟网络的‘无人物流网’可放心使用。”

美团点评摩拳擦掌，为“地图梦”做起了准备。

首先，申请导航电子地图制作（甲级）资质，但申请暂未获得通过，《测绘资质管理规定》规定：“互联网地图服务存放地图数据的服务器需设在中国境内，且不得与境外服务器共享地图数据。”

而美团点评的VIE结构协议有与境外实体共享数据的条款，这成为申请的一道拦路虎。

其次，美团点评尝试收购拥有资质的公司，曲线完成布局、跨过行业门槛，这条路BAT都走过。

2013年，百度收购长地万方，阿里巴巴入股高德软件次年完成全资收购，2014年腾讯收购大地通途，并成为四维图新第二大股东，BAT先后获得入场券。

美团点评的收购意向目标为新三板昔日“导航明星”凯立德，但最终未洽谈成功。

直接、间接两条路都遇到麻烦。

不过，美团点评并未放慢脚步，挖来张绍文负责组建美团地图团队。

张绍文曾任百度主任架构师、百度地图技术委员会主席等职务，具有丰富的地图开发、运营、管理经验。

打造业务闭环

美团地图做起来，受益的不仅仅是无人配送，而且是整个业务体系。

美团点评的主营业务为外卖、到店、出行等，这些业务都与地图有所关联，用户可在第三方地图上看到外卖小哥、司机、酒店等的位置。

有内部人士称，地图业务位于底层、属于To B端，用户不太关注，用美团地图替换第三方地图，只要不出现技术故障就不会察觉，切换过程阻力较小。

此外，美团点评骑手队伍庞大，也对地图业务数据采集有所帮助，对此美团首席科学家夏华也表达了认同：“多年以来，美团累积了大量外卖配送路径的数据，其中包括商场、写字楼、工业园区的数据。”

因此，地图是美团点评业务不可或缺的重要一环，补上这一环，美团点评即可打造一个完全可控的业务闭环，且各项业务之间可相互导流。

这就是为何知名互联网都要涉足地图业务的缘由。

百度有百度地图，阿里巴巴有高德地图，腾讯有腾讯地图，京东有京东地图，滴滴出行有滴图，谷歌有谷歌地图，苹果有苹果地图……

翻看这些互联网公司的财报，都没有单独罗列地图业务的具体营收状况、盈亏状况，有的只有用户数、月活用户数等数据。

譬如，百度2019年Q1财报显示，百度地图截至2019年3月，用户数超过2亿人同比增加3倍多，参与除夕夜领红包的用户达到了千万量级。

“地图业务在互联网公司眼中为重要的流量源头，优先级高于盈利，美团点评也不会例外，这块业务烧钱也该做。”一名私募人士称。

地图业务位于底层、属于To B端，用户不太关注

掀不起风浪

美团地图对美团生态体系有较大影响，但对整个行业来说，不值一提。

在C端，高德地图、百度地图与腾讯地图位列行业三强，背靠阿里巴巴、百度与腾讯的强大生态体系，早已瓜分掉主要市场份额。

美团地图没有划时代的创新设计或里程碑式的应用场景突破，是无法颠覆现有行业格局的，而高精地图的先行者、探索者、创新者恰好又是高德地图、百度地图与腾讯地图。

依靠成熟模式，美团地图无法吸引C端用户尝鲜，因此美团地图对行业的影响集中在B端，不过影响也不大。

一是对美团点评现有的第三方地图的部分替代。

在腾讯LBS官方平台上，可以清楚地看到4个重要的合作伙伴：滴滴出行、微信、美团、大众点评。

美团地图对腾讯地图有一定冲击，但腾讯为美团点评第一大股东，且微信入口为美团点评提供超过11%的订单（数据来自美团点评招股说明书），因此双方的合作大概率将继续下去，互为备份为用户提供稳定的地图服务。

一名互联网资深观察人士告诉记者：“对腾讯地图而言，根基在于日活用户超过11亿的微信，美团地图不管怎么折腾，其实影响有限。”

二是与竞争对手赛跑。

在无人配送领域，菜鸟网络、京东的地图业务发展得相对更早，处于抢跑状态，而美团点评处于追赶状态，不过无人配送还处于探索阶段，美团点评还是有机会的。

至于出行方面，高德地图、滴滴出行（2016年成立滴图）早早拿到地图入场券，美团点评单单凭借地图业务是无法后来居上的。

此外，外卖领域，饿了么已逐步追赶上来；酒旅领域，不敌百度力挺的携程、阿里巴巴扶持的飞猪、腾讯旗下的同程艺龙；新零售领域，落后于阿里巴巴麾下的盒马鲜生。

美团地图对美团点评生态体系有所帮助，但并不能改变美团点评被围攻的局面。

日期：2019.8.26　责编：黎盛荣　组版：毛毛　责校：杨志刚

曹操出行电商梦：手机比京东天猫便宜几百元就能成功？

@锌刻度记者 邓晓进 李觐麟

过去的一年，出行领域就像是一片烽火不断的战场。巨头企业滴滴因顺风车事件而大受挫折，高德、美团纷纷入局，还有一众新兴出行企业如雨后春笋般冒出。

在这其中，作为率先试水的汽车主机厂，曹操出行一直拥有着较高的关注度。就在最近，记者发现，曹操出行不仅即将开启顺风车产业线，还开始推广旗下“彩选商城”。

商城中不少商品价格都低于其他电商平台几百上千元，可仍有消费者表示难以相信产品真伪。而通过低价策略，就能够圆了曹操出行的电商梦吗？

疯狂获客之计：产品市场差价超千元

从丽珊（化名），曹操专车的一位普通用户，注册至今4个月，使用了15次。“我平时上班坐轻轨，出远门就开车，用曹操专车就是有时候应个急或者自己一个人带小孩出行的时候图个方便。”

就在8月19日的使用中，从丽珊花3.6元购买了7张折上再9折的优惠券，她在进入钱包查询之时，第一次看到了曹操彩选这个栏目。于是点击进去一看，发现是综合性的电商平台。

“我看到P30直降200元的广告，觉得很好奇，曹操还要卖手机？”从丽珊告诉记者，她第一反应就是对比京东和天猫华为旗舰店的同款手机价格，发现同样是8GB+256GB这一规格，曹操彩选秒杀价为4238元，再加上满4000元可用的200元优惠券，最后到手价格为4088元，同款华为京东自营官方旗舰店的价格为4488元，天猫华为官方旗舰店的价格也同样为4488元。

虽然价格差了400元，但丛丽珊认为自己在曹操电商平台上购买手机的可能性还是会很小。“可能还是很难信任，在这个平台上产品是不是真的。”

随后，记者登录曹操出行APP，在首页的约车界面的下方会有一个类似消息提醒的条形框，醒目地显示着：网红美心月饼，秒杀188元！顺势点击，就来到了一个月饼的主题页面，其中包含9款月饼产品，价格在99~328元。

进入曹操彩选的页面，记者发现，这一平台除了电商购物还有手机和油卡充值、电影票、火车票、汽车票、酒店预订等类目。

记者点击出行分类下的行李箱选项，查看到一款银色的新秀丽20英寸经典拉杆箱，价格为1199元，满1000元还可以使用200元的券，那么最终价格在900元左右。而记者又同时到其他电商平台查看同款产品价格却在2180元左右。

曹操彩选同其他电商平台相比，这款产品的差价达到了近1200元。“这么巨大的差价，我会非常担心产品是不是正品。”记者随机采访了几位平日里习惯网购的用户，面对如此大的差价，都表示自己不敢购买。

记者在仔细浏览了彩选这个平台后发现，电商部分，产品非常少，甚至有些分类下面就只有一两款产品。

但就呈现出来的产品看，大部分都还是大家熟悉或者能够查到出处的品牌。可从显示出来的数据看，这些产品的销量并不多，80%以上销量不足两位数。

记者也发现了一个有趣的现象，该平台比较偏向出售网红产品，比如“李佳琪热荐 网红椰子冻”“网红爆款 一口上瘾蛋黄酥”“月饼界的香奈儿”“故宫文化联名款中秋礼盒”等。

这几款网红产品销量遥遥领先于其他产品。此外，电商产品几乎都有优惠券，而且部分力度还不小。除了其电商，记者发现，充值加油、购买火车票、预订酒店机票都有不同程度的优惠。

由此不难看出，曹操彩选在进入市场初期，想靠着知名品牌、价格优势、流量品类成为突破点，来实现获客。

但这样就想获得用户信任而买单，现实似乎并不是这般理想。

曹操彩选平台上的华为P30与其他电商平台上的价格相差400多元

同个品牌的同款产品，曹操彩选平台和其他电商平台价格差距超千元

出行平台涉足电商，用户不买账

“感觉它走偏了！”褚飞（化名）是一位在央企工作的中层管理人员，他在接受记者采访时提到了对曹操出行涉足电商平台的看法。

褚飞表示自己如今网购主要就在京东和淘宝两大平台。“服装类和特产类一般就在淘宝买，书籍、电器、护肤品一般就是在京东买。”她的这一观点，记者在接下来的调查中得到了印证。

在采访中，绝大多数的采访对象都明确表示出了不愿意在曹操平台上购买产品。主要有以下几个理由：

其一，对出行平台做电商出售的产品很难产生信任，主要觉得其“不伦不类”，甚至有人表示出行平台来卖东西，感觉品牌印象比较“LOW”，对其产品的来源渠道不敢信任。

其二，自己用惯了某个APP就不太愿意重新去改变。

其三，淘宝、京东这些大平台有可靠的资金监管和保障，曹操彩选在这方面的能力无法让人信服。如果之前并没有使用过曹操出行的人，是明确表示不会为了购买价格优惠的产品而专门去下载注册该平台的。

随后记者也对正在使用曹操专车的部分用户进行了采访，有趣的是大部分人还不知道曹操出行里面有这样一个购物平台。其次，同样对产品的真伪存疑。

但也有部分受访者表示，以一部手机为例，如果价格差距在200元以上，可能就会考虑是否在新平台购买，但当记者追问让其做决定的时候，大家还是表示出可能还会再考虑一下。

而对于总价比较便宜的产品，这部分用户倒是愿意体验，可是还是表示长期购买的可能性不大。

因此，对于有使用曹操专车的人来说，会考虑使用它的商城，但第一反应，还是会在大的电商平台，进行查阅，进行一个价格的比较。

就是说，对品牌有认知和体验的人来说，可能会给这个电商新平台一些机会。

不难看出，在消费升级的大背景之下，用户对品牌的认同、效率体验，都是排在价格因素之前，因此单纯靠价格来吸引用户其实并不是一条好走的路子。“曹操其实应该想想如何去更好地完善与用车相关的体验，而不是急于跨界做电商。”在整个采访过程中，一位用户的话也许道出了消费者最真实的需求。

下转14版

日期：2019.8.26 责编：邓晓进 组版：毛毛 责校：杨志刚

上接13版

官方回应:不与淘宝、京东做比较

曹操出行的野心,早在今年2月将曹操专车更名为曹操出行时就可见一斑。当时,曹操出行宣布将原先单一的打车业务,扩展至全方位和多元化的出行产品和服务内容,将涵括专车、出租车、绿色公务、曹操帮忙、曹操碳银行、曹操包车游、曹操走呗等多项业务。

半年时间过去,在多数人的眼中,曹操出行似乎还是与当初的曹操专车无异,只不过曹操出行的野心越来越大,甚至发布了顺风车产品线。可事实上,顺风车是一块难啃的硬骨头。

据企查查显示,作为行业巨头的滴滴出行,拥有5.5亿用户,更与Grab、Lyft、Ola、99等企业联合构建移动出行网络,触达全球超过80%的人口、覆盖1000多座城市。然而,这样的体量也没能让滴滴出行做好顺风车业务,反而在这上面重重地栽了跟头。

随后前赴后继的出行平台,也无一不遭受大量吐槽,或因为用户数量不够多而导致接单难,或因为定价不合理,总之一句,令人眼馋的顺风车业务发展得其实并没有那么顺风。

相较而言,曹操出行注册用户数量仅2000多万,想要做好顺风车这个需要拥有庞大用户基数的业务,显然是吃力的。一方面,用户数量将会直接影响接单、拼单的速度、质量,从而对司机、乘客双方都产生直接影响。另一方面,原本专注专车业务的曹操出行,转向顺风车赛道,这对其业务本身来说就带有"自降身份"的可能性。

再回过头来看曹操出行的"彩选商城",这的确是网约车平台涉及电商业务的第一人,但这也显得有些"不务正业"。不少消费者也提出了关于商品渠道、经营模式的疑问。

对此,锌刻度记者联系到了曹操出行相关负责人,对方表示曹操彩选采用授权+自营的方式运营。商品包括品质实物商品、生活服务商品、票务服务这三类。至于价格为何会低于其他电商平台,对方回应称:"有一定渠道拿货优势",但并未阐明低价的具体原因和渠道。

不过,当记者提问彩选商城是否想对标淘宝、京东时,对方明确表示"曹操的电商不同于淘宝京东的电商"。未来,"彩选商城"还会在实物商品、酒店民宿、机票业务之外,推出更多业务。

也想效仿美团的无边界式扩张?

根据曹操出行相关负责人员所说,曹操出行上线电商业务是对专车业务的自然延伸,可提供吃喝玩乐购一体化的生活服务平台,可这对于曹操出行来说,显然没有那么简单。即便是规避了与淘宝、京东等巨头的同台打擂,但业务上与美团、携程等企业也有明显重合。

而无论是其中的哪一位,都是首先成为自身主力业务领域的头部企业,再开始逐步涉及更多领域业务。即便是曾被诟病"无边界式扩张"的美团,也曾在千团大战中一举夺魁。

可曹操出行,似乎还没能拿出什么足够亮眼的数据,在注册用户数量、DAU、MAU等数据方面均与巨头滴滴出行甚至是哈啰出行、嘀嗒出行等平台相差甚远。

在这样的差距之下,曹操出行想得到的"自然业务延伸"很有可能会举步维艰。以曹操出行工作人员提供的案例来说,打车很容易去电影院、餐饮店等地方,因此电影票是打车出行很自然的业务延伸。

可事实上,人们通常不会是在打车的路上才决定是否去看电影或者吃饭,而是在确定行程之后再选择打车,因此这样的业务延伸可能从根本来说就是不符合消费者逻辑的。

随着市场环境的不断成熟和消费者需求的不断更替,未来出行行业的模样已经很难以现在的情形来预判。

没有人会否定积极应变、打出差异化竞争优势是一把好牌,但急于延伸业务边界,伸长触角却又并非一条扭亏为盈、抢占先机的好路。

热点

"远程诊疗"写入基本医疗卫生与健康促进法草案

日前,全国人大常委会会议三审基本医疗卫生与健康促进法草案,将"开展远程诊疗、远程影像诊断等远程医疗服务"写入了三审稿。

此前二审时,有的常委会组成人员提出,发展和应用医疗卫生信息技术有利于扩大优质医疗卫生资源覆盖面,满足人民群众医疗卫生服务需求。

审议的三审稿,采纳了上述观点,增加规定:国家推进医疗卫生机构应用信息技术开展远程诊疗、远程影像诊断等远程医疗服务,构建线上线下一体化医疗服务模式。

科技企业联手保护云数据

据悉,微软、谷歌、阿里巴巴、Red Hat、IBM、英特尔等大型科技企业联合起来,希望增强云安全,以保护数据。Linux基金会宣布说,大型科技企业将会组建Confidential Computing Consortium(简称CCC),它的目标是设立标准和框架,开发工具,给数据加密。目前的技术主要用来保护静止数据,不是传输中的数据。

小程序2019年中报告出炉:小程序市场保持强劲增长

近日发布的《小程序2019年行业年中增长研究报告》显示,2019年小程序保持了高速的发展趋势,预计2019年微信小程序日活将达到3.5亿,支付宝小程序日活也将实现3亿大关的突破。此外,在决定小程序商业价值的留存硬指标上,支付宝小程序七日留存率达56.70%,微信小程序在小程序桌面的带动下,七日留存率较Q4阶段也有明显提升,目前已达23.98%。

数字

中国电信上半年营收1905亿元

近日,中国电信发布上半年业绩。财报显示,中国电信上半年经营收入达到人民币1904.88亿元,同比增长2.8%。上半年净利润139.1亿元,同比增2.5%。服务收入为人民币1825.89亿元,比去年同期上升2.8%。上半年股东应占净利润139.1亿元,去年同期135.7亿元。此外,中国电信移动用户数达到3.23亿户,比去年底净增2048万户,其中4G用户数达到2.66亿户,比去年底净增2371万户,4G用户占移动用户比达到82%。

2019中国民营企业500强出炉

8月22日,2019中国民营企业500强发布。华为投资控股有限公司以7212亿营收排名第一,海航集团、苏宁控股分列第二、三位,营收额分别为6183亿、6025亿。正威国际集团、恒大集团、京东集团、碧桂园控股、恒力集团、联想控股、国美控股进入前十。

明年一季度5G手机将迎出货潮:或达1.6亿部

日前,联发科总经理陈冠州表示,"大规模出货会在明年一季度,这次(能够)赶上5G第一波大规模商用的时间点。我们希望国内在明年下半年5G手机可以下探到2000元以下。"他认为,1000元价位的5G手机需要等待的时间更长。此前,调研机构Strategy Analytics预测5G手机将于明年突破1.6亿部。

日期:2019.8.26 责编:邓晓进 组版:毛毛 责校:杨志刚

编辑观察

全无线应用场景，未来商务投影机的必由之路

@电脑报记者 胡进

如今的投影机市场，细分趋势变得非常明显，商务投影机作为其中一个重要的分支，很多年前就得到了众多厂商的重视。短焦便携、防尘、高亮等产品以用户需求为卖点，引领了商务投影机市场的一次次变革与发展。而如今，随着5G进入快车道、商务终端的多元化、办公场景的进化，商务投影机逐渐完成从“适应环境”到“塑造环境”的过渡。融合无线和智能，让商务投影机进入全场景应用时代，更有机会重塑商务远程会议架构，并为商务投影机未来发展指明道路。

关注钛师父微博，玩转DIY

扫码关注电脑报今日头条号
及时了解更多资讯

多元化应用场景，催生商务投影变革

随着5G的逐渐普及，在未来三年内，5G高速网络催生商务应用变革势在必行，由此引发的大数据、云计算大量云端应用的快速发展，而这其中很多关键的产品和技术已经开始了产业化与市场化。而对于普通商务用户来说，越来越多存储于云端的高画质、大容量的影音、图文、数据报表等内容也将变得唾手可得，并将以更低的延迟呈现在用户面前，与此同时，分布式、协同办公平台的大量应用，也使得商务应用的场景变得多元化。

这正如明基中国产品本部总经理黄仁宏所说的那样：“明基认为层出不穷的多元场景，势必推动商务投影走向智能化，而5G商用提速，大数据、云计算加持，更多关键技术快速发展，都将给智能商务投影普及化创造契机。”

因此在这种必然的趋势下，用户处理数据、交流方案、沟通项目的终端变得多种多样，以前以PC作为承载的终端，如今越来越多地被手机、平板电脑甚至是搭载有安卓等智能系统的设备所替代，只要能连接网络的智能终端都能成为企业办公应用生产力的一环，连接网络、访问云端数据、大屏幕展示……已经成为企业用户提升办公效率，实现企业深度信息化变革的必由之路。而商务投影机作为企业全场景办公应用的最终一环，兼容性更强、全平台无线投影功能且具备智能平台的智能商务投影产品，必将迎来下一波的高速成长。

明基2019年8月新发布的商务投影机产品，以全场景无线应用作为核心卖点，实现了明基商务投影机产品向智能无线时代的全面转变

无线领军，商务投影机智能变革的第一步

移动互联时代“轻办公”趋势下，智能手机、平板电脑、PC等设备应用及内容的无缝衔接便利性，成为评判用户体验优劣的关键。对于经常使用有线方式连接投影机的商务用户来说，多人演示时频繁更换笔记本和连接线的不便，极大降低了效率。因此，无线传输成为商务投影机产品变革的第一步。而在商务投影机无线化的发展过程中，明基早在2016年就正式推出了第一代E500智能商务投影机，实现了智能手机、平板电脑、笔记本电脑等多终端设备，以无线接入方式投屏，再辅以十余款硬件规格和功能区隔的差异化产品定位，让明基商务智能投影机产品得以高速发展。

根据最新的市场数据，从2016年开始布局智能商务投影产品，经过短短几年的发展，明基智能商务投影机就取得了市场占有率第一的地位，而去年明基全球DLP投影市场的占有率更是高达24.3%。

对于用户来说，无线投影产品解决了商务演示过程中的核心痛点，而对于企业来说，融合无线连接方式，只是实现了商务投影机产品智能化变革的第一步，而决定商务投影机未来发展深度的智能化，才是其未来发展的关键及难点所在，而情景化应用更成为商务投影智能化交互成长的重要推动力。

对于目前商务投影机已经全面切换至无线智能时代的明基而言，几年前就着手布局，而最近举办的2019年智能商务投影新品发布会上，更是全面转型商务智能，以“无线会议，全系推进全场景”作为目标，以满足新形态会议空间和会议模式作为契机，积极打造商务智能生态的建设。

基于对2.4GHz和5GHz无线技术的熟练驾驭和运用，明基的无线投影产品已经获得了稳定流畅的无线连接和表现，其推出的应答秀（InstaShow）无线连接器不需要额外安装任何驱动，即可支持16个演示者通过应答秀与投影机建立无线连接，传输带宽高达867Mbps，视频播放延迟小于100ms，无论是播放1080P视频还是PPT都流程无卡顿，并且一键即可建立安全连接。对于企业内部员工“头脑风暴”又或者合作伙伴间方案、策略的讨论、拟定等应用情景而言，同步支持多设备的应答秀能极大提升工作效率。

应答秀无需安装软件，只需将接收器和发送器分别连上投影机和演示终端，大大简化投影流程

智能化，让全场景无线应用落地

纵观商务投影机的智能化历程，其在每个时代都有自己的定义，而类似明基这样长期在商务投影机市场排名第一的品牌，其产品战略及发展方向，往往对整个产品品类的更迭产生重要影响。早在2003年前后，明基就推出移动、便携、效能、安装等多系列不同卖点的商用投影机。2010年开始，则相继发布技术领先的PointDraw互动投影、SmartEco智慧节能技术投影、支持流媒体隔空传输的Qcast无线投影技术等。

直到2016年，明基发布第一款搭载智能商务系统，软硬件高度一体化，支持多种移动设备的无线投影E500，将商务投影机带入无线智能时代；在2017年，其推出的E系列产品集合了强大的无线投影、U盘直读、跨平台文件传输、远程视频会议、智能手机APP遥控等智能化功能，真正实现了商务投影机的智能化。这些不仅让明基成为商用投影机市场的现象级品牌，更推动了整个商用投影机市场的发展。

而在前不久明基新发布的智能商务投影机产品上，明基通过对全无线全场景应用，诠释了当前商务投影机的智能所在。除了全无线连接、U盘只读、APP下载之外，而且还能兼容全操作系统平台，无论用户使用运行iOS系统或Android系统的智能手机、平板电脑，还是运行MacOS或Windows的笔记本或PC，现在都能实现无线无缝秒投，并且不需要安装任何驱动程序。同时手机、平板、电脑无线同屏显示模式，让投影机可以分屏同时显示四个终端的画面，并且还支持云端远程文件管理功能，让商务演示变得触手可及。

明基商务投影机能跨平台将手机、平板、电脑的信号以无线方式一分四同时投屏

写在最后：商务投影机已进入全场景应用时代

从以前单纯的参数比拼、安装使用环境适配，到如今真正聚焦商务用户不断变革的演示使用需求，目前以明基为代表的商务投影机产品，已经完成了技术和产品端的革新，同时迎合了如今多元化终端、多场景应用，以及随时随地的演示需求，使以前多台设备连接复杂、演示准备流程冗长、不同设备间无法同步演示、支持演示源内容单一等问题都得到了很好的解决，同时辅以3500~3600ANSI流明新等级以及基于色彩和一键无线投屏等新技术，让商务投影机彻底实现了白天室内高亮度、全场景、全无线、全设备演示，催生了一场看不见硝烟的会议室演示革命。

360家庭防火墙·路由器5Pro合版体验：家庭网络安全的第一道防线

扫码关注机智猫微博

上网安全是老生常谈了，尤其是家里有老人、小孩的，时时担心网络欺诈和沉迷，可不管如何在电脑、手机上设置安全防线，始终防不胜防。

普通的路由器只具备上网功能，对于不良网站并不能做到精准识别和过滤，360基于多年的网络安全技术研究优势，将防火墙功能加入到智能路由器硬件中，推出了这款最新的360家庭防火墙·路由器 5Pro二合一版产品（以下简称360路由器5Pro）。那它究竟能不能为全家人的安全上网保驾护航？我们当然要深度体验看看。

变身乐高积木

360路由器5Pro主体就像一整块乐高积木，顶平面的凸点矩阵工艺相当不错，可以完美兼容乐高积木，让你充分发挥乐高的DIY精神。

除此之外，360路由器5Pro的整体造型很方正，线条笔直、棱角分明，原本个头就比较大，再加上6根高增益天线，看上去霸气十足。天线可在90° 范围内多角度变换，数量的增加也足以实现以路由器为中心的最大范围的信号覆盖。

正前方采用了独特的鲨鱼鳃式设计，好处是可以增大散热面积，提高散热效率。凹处正好用来放置电源和信号指示灯，设计显得很克制。背面是必不可少的插孔，依次有四个LAN口、一个WAN口、复位圆点和电源孔，非常简洁，左右还各有一个散热格栅，再加上底部的散热格栅，良好的散热效果可以保障长时间稳定运行。

正前方采用鲨鱼鳃式设计，可以增大散热面积，提高散热效率

360路由器5Pro的WAN口和LAN口均为千兆网口

5GHz穿墙小能手

由于路由器使用时间长，本着为未来预留空间考虑，当下升级路由器，2100Mbps全千兆是主流趋势。360路由器5Pro是一款2100Mbps全千兆双频无线路由器，所谓2100Mbps双频，即支持300Mbps（2.4GHz）+1800Mbps（5GHz），实现了有线和无线全千兆效果。

硬件配置方面，采用双核800MHz CPU+128MB内存，可接入最多100台设备。别觉得100台夸张，从未来角度考虑，随着家庭物联网的普及，家里的联网设备会越来越多，对高带机量下的数据传输优化，也提出了更高的要求。

360路由器5Pro支持4×4 Wave2 MU-MIMO、4T4R（4收4发），以及360QoS技术，专门针对信号死角、多设备不卡进行了优化。

换成360路由器5Pro后，我马上测试了这个位置的信号情况，2.4GHz频段穿墙能力确实强，5GHz频段虽然稍弱一些，但玩王者荣耀一样没问题，足以说明360路由器5Pro的穿墙性能。

这里简单科普一下，受传输频率影响，2.4GHz WiFi理论传输速度要比5GHz WiFi慢，2.4GHz WiFi理论覆盖范围比5GHz WiFi更大。也就是说。如果家庭面积较大，墙壁隔断较多，选择2.4GHz可以获得更稳定的信号和网速；如果墙壁隔断并不多，好的路由器在5GHz信号差异方面并不会太大，而且网速更快。

我家用的是电信100M宽带，在路由器旁边分别测试了2.4GHz WiFi与5GHz WiFi的上行和下行速率，可以看到在近距离范围内5GHz WiFi的速度要明显高于2.4GHz WiFi，这就是频率的优势。

之后的隔墙测试更是让我真正领略到了360路由器5Pro强悍的穿墙性能，隔墙并距离10米的情况下，5GHz WiFi速度竟然没有下降，看来6根高增益天线绝不是摆设，同时其采用的4T4R技术也同时增强了5GHz WiFi覆盖能力和速率。360路由器5Pro还支持双频合一功能，可以自动选择信号更好、速度更快的WiFi，保证了速度的稳定性。

穿墙+距离更远的情况下，左边2.4GHz WiFi速度有所下降，右边5GHz WiFi速度则没有变化

防火墙实测有效

在手机上安装360家庭防火墙APP之后，便可自动连接家里的360路由器5Pro，并激活防火墙功能。APP上的防火墙菜单，有保护数据包实时数据量，以及9大防火墙功能，分别是：智能家居防火墙；手机上网防火墙；智能摄像机防火墙；网购防火墙；局域网防火墙；防劫持防火墙；防蹭网防火墙；防入侵防火墙；防弱口令防火墙。

虽然点击相应防火墙功能可以看到保护次数，可咱们不是做测试吗？所以我也斗胆故意点击了一些不良网站（别问我怎么知道），立刻弹出了路由器拦截提示，赶紧关了吧，嘿嘿。不只是网站拦截，现在很多家里都有网络摄像头、智能音箱，有了这道防火墙，已连接的智能产品，都可以统一管理，有效防范这些设备被入侵引发偷窥、窃听等隐私风险。

此外，在体验了APP里面的家人守护功能之后，我觉得非常适合为异地的父母备一台，防火墙不仅可以避免老人上网被骗，还可以通过APP每日的家庭上网日报，了解到父母的上网情况以及当日使用过的软件，发现不对就可以及时止损。

值得一提的是360使用的QoS智能管理，如果家中某设备进行高速下载，它会自动进行均衡的网络带宽控制，合理分配网速资源，一边下载一边玩游戏，一样稳定。

防火墙已经成为企业网络建设中的一个关键组成部分，未来也将是家庭网络中的重要组成部分。从上世纪90年代末模拟电话拨号上网的modem开始，家庭路由器至少已经过了四代的更迭，ADSL宽带上网的有线路由器，2000年末移动互联网兴起，家庭无线路由器WiFi联网，2010年后的物联网初期，进入智能路由器时代。

防火墙9大功能实时防护

日期:2019.8.26 责编:黄益甲 组版:陈学兵 责校:杨军

米家扫拖机器人体验：再见，拖把君！

扫码关注机智猫微信

小米在2016年首次推出了扫地机器人，凭借产品力和性价比，可以说为中国家庭的智能清洁概念普及，立下一功。不过，近两年因为一直没有推出扫拖一体产品，急得民间高手都开始自己动手给米家扫地机改造拖地功能了，市场上还出现了不少第三方的“外挂”配件。现在好了，小米终于亲自出手，推出了全新的米家扫拖机器人。

扫拖一体现在的问题

米家扫拖机器人外形跟之前没有太大区别，在传统的纯白配色上，增加了全黑版本，正面镜面光泽多了几分高端感，不过我发现这个镜面设计更容易显脏。激光LDS导航方案，以及在算法、扫地逻辑以及APP易用度方面，米家扫地机一直都有很好的口碑，所以我这回体验的重点放在了它的拖地功能上。

米家扫拖机器人具有单扫地模式、扫拖一体模式和单拖地模式，单扫地模式就不用介绍了，重点的扫拖一体模式需要把尘盒更换为随机标配的2合1水箱。现在很多的扫拖机器人都是单扫+单拖，都要求先把尘盒更换为水箱，有时候就想，为什么不做成集成式的？

这不，米家扫拖机器人就有了，这个2合1的水箱尘盒，不管平时是单扫还是扫拖，都不用把盒子换来换去那么麻烦，需要扫拖的时候，只需要加装一个拖布支架就行了。如果想使用单拖地模式则需更换容量更大的水箱，这个没有随机标配，要单独另配。

前面提到，已经有第三方厂商为米家扫地机开发了水箱、拖布支架产品，但渗水控制、清洁路径算法等核心技术，“外挂”是无法涉及的，而这正是决定拖地功能体验好坏的关键。

虽然扫拖一体是市场的大势所趋，但拖地功能依然因为几个尴尬的问题被视为鸡肋：一是一块抹布清理全屋不现实，容易造成二次污染；二是误伤地毯，想想要是拖了地的抹布再上你家贵重的地毯，简直是灾难级的；三当然就是拖不干净的问题，这就涉及到厂家的核心技术了，包括电机、路径规划、力度模式等等。

其实第一个问题现在已经有了比较好的解决方式，那就是及时清洁或者更换拖布，对于懒人来说，购买一次性的清洁布替换也不失为一个好办法。要解决地毯问题也有办法，即提前设置好清洁禁区，让扫地机不要涉足就行了，这方面，米家扫拖机器人的体验还是一如既往的好。

拖地机不止要能拖干净

规避了以上两点之后，关键还是要来看看它究竟能不能拖干净，这方面需要考量的地方很多。边扫边拖，如果扫不干净那才麻烦，米家扫拖机器人内置日本进口的Nidec大吸力无刷电机，这个公司的各种直流无刷马达占据着非常大的市场份额，实力不俗。同时米家扫拖机器人调整了风道设计使得最大吸力增加到2100Pa。

边扫边拖的过程中可以先把碎屑一口吸入，跟着上拖布，这样就不用担心垃圾被带到拖布上。经过仔细观察，边扫边拖是这么个模式：首先还是延边路线，不过在单扫的“弓形”基础上，增加了左右双向来回，简直太勤劳了。除非是犄角旮旯进不去的地方，其他地方都能拖到，没有断拖现象。

拖布与地面一直是紧贴模式，没有悬空，这样也保证了能拖得干净。拖布采用的是超纤维设计，不存在掉毛现象，去污力不错。

使用中，米家扫拖机器人给我很好的使用感是渗水均匀，过去我碰到的扫拖机器人的问题就是容易直接一摊水在地上，用了高价地板的肯定心疼。米家扫拖机器人的智能电控水箱与微控水泵，通过芯片智能控制，拥有3挡水量可调，我一般用2挡，出水量很精准，静止状态下也没有渗水情况。因为本来就是微渗水，所以一般不会出现堵塞的情况，不过最好还是使用过滤水好一些。

所以整体上来说，米家扫拖机器人的拖地效果我很满意。当然啦，为了保证效果，来回往复地这么拖，花的时间肯定是比较长了，比如我一个客厅大概22m²，就拖了半个小时了，好在200ml的水箱中途不需要加水，省去了很多麻烦。

因为增加了水箱电控的原因，米家扫拖机器人的电池有所下降，为3200mAh，在强劲模式下，半小时扫拖掉电30%，这样算的话，100m²以内的户型，强劲模式下一次清洁完还是没问题的，而且它的断点续扫、自动回充也很智能，不用费心。

另外，米家扫拖机器人核心处理单元升级，LDS雷达在清扫建图时能以6×360°/秒的扫描频率扫描周围8米的距离，采样率为2016次/秒，扫描精度偏差≤2%。在开机的1分钟时间内，已经能探测很大面积的区域，像我们家这种还有个小错层的复杂环境也能很好应对。

米家扫地机将市场打开之后，扫地机器人的竞争已越来越激烈，市场上的品牌不断丰富，功能不断升级，2018年全年1000-2000元的扫地机器人市场，带有拖地功能产品零售额占比高达近80%，从单扫地到扫拖的更新换代已经非常明显了。

这次小米推出这款米家扫拖机器人算是填补了自己在该品类的空白，而且全新的2合1水箱、专业拖地路径设计、智能电控水箱，全都是针对扫拖机器人的痛点，价位依然控制在2000元内，又为“懒人们”解决了一个家居难题。

和之前的扫拖机器人相比，在传统纯白配色上，增加了全黑版本

搭载了激光LDS导航方案

随机标配一个尘盒和一个2合1水箱

加装拖布支架

可以为地毯区域添加清洁禁区

日期:2019.8.26 责编:黄益甲 组版:陈学兵 责校:杨军

职场高效神器，商务精英锐龙造！

惠普EliteBook 745G6笔记本深度体验

在今年年初的CES2019大会上，AMD首次公布了针对移动平台的第二代锐龙Pro 3000系列处理器，相对于之前的锐龙Pro 2000系列，新的移动版锐龙使用了更先进的12nm制程，因此在保持TDP不变的情况下，CPU和GPU部分都提供了更高的工作频率，再加上架构方面的进一步改进，综合性能得到了明显提升，受到了业界与用户的高度关注，AMD也对其拿下更多移动市场信心满满。终于，就在前不久，各大品牌采用锐龙Pro 3000平台的笔记本产品正式开售了，而我们也拿到了惠普基于锐龙Pro 3000的EliteBook 745G6笔记本，一起来看看吧。

升级12nm工艺，性能再度提升

移动版锐龙Pro处理器规格参数对比			
	AMD锐龙Pro 3700U	AMD锐龙Pro 2700U	Intel酷睿i7 8550U
制程工艺	12nm	14nm	14nm
核心/线程	4/8	4/8	4/8
基础频率	2.3GHz	2.2GHz	1.8GHz
最高加速频率	4GHz	3.8GHz	4GHz
三级缓存	4MB	4MB	8MB
支持内存	双通道DDR4 2400	双通道DDR4 2400	双通道DDR4 2400
内置GPU	Radeon RX Vega 10	Radeon RX Vega 10	UHD 620
GPU频率	1400MHz	1300MHz	1150MHz
默认TDP	15W	15W	15W
cTDP	12~35W	12~25W	10~25W

新一代的锐龙Pro 3000系列移动处理器将制程工艺从上一代的14nm升级到了12nm，因此获得了更佳的每瓦性能，同时也在默认TDP不变的前提下提升了处理器和内置GPU的工作频率，性能表现自然更佳。我们手中的测试样品是一款顶配的惠普EliteBook 745G6，配备了锐龙Pro 3700U处理器，从规格表中可以看到，锐龙Pro 3700U相比锐龙Pro 2700U默认频率提升了100MHz，最高加速频率提高了200MHz，内置Radeon RX Vega 10 GPU的频率也提升了100MHz，而且其cTDP的上限也从锐龙Pro 2700U的25W提升到了35W，这意味着锐龙Pro 3700U的性能上限也得到了提高。除了频率提升外，锐龙Pro 3700U还能从12nm工艺上获得发热量方面的改善，当然这也和具体的笔记本产品散热设计有关，后面我们可以用实际的测试来体验。

惠普EliteBook 745G6：精英气质尽显的锐龙商务本

惠普EliteBook 745G6详细配置	
处理器	锐龙Pro 3700U
内存	DDR4 2400 4GB×2(双通道)
硬盘	SK hynix BC501 512GB
屏幕	14英寸IPS广视角/72%NTSC /防眩光
分辨率	1920×1080
电池容量	50Wh/11.55V(支持快充)
摄像头	720P(物理防偷窥)
麦克风	WorldFacing双阵列麦克风
指纹识别	按压式
内置系统	Windows10 64bit
厚度	机身最厚处17.9mm
重量	1.53kg
参考价格	4999元

惠普EliteBook 745G6这款14英寸轻薄本是EliteBook 745G5的升级版，采用了航空级铝材全金属机身，通过CNC工艺一体成型，比传统的镁铝合金、碳纤维机身强度更高、更耐磨，同时在质感和手感方面表现更佳，而且辅助散热的效果也更好，银色的外观也更加凸显商务精英的气质。

EliteBook 745G6配备了14英寸IPS广角雾面高色域全高清屏（1920×1080），亮度达到了400尼特，显示效果在商务本中也是较好的水平了。键盘部分，EliteBook 745G6也采用了防液体泼溅设计和惠普独有的DuraKey耐磨技术，而且键程和回弹力度（恒定回馈力）都比较舒服，键盘中央还配备了惠普独家的Track Point指点杆，搭配触控板上方的实体按键使用起来更加高效。下面就来实战体验一下锐龙Pro 3700U平台的性能吧。

实战体验：第二代移动锐龙性能犀利，堪称商务精英利器

性能测试部分，我们使用笔记本默认的惠普电源管理方案（自动平衡性能与功耗），并连接交流电进行供电，以此确保笔记本发挥出最佳性能。续航测试部分，我们采用连续播放4K电影的方式来进行，考机温度部分的外部温度则直接使用红外测温仪器完成。

基准性能测试

处理器基准测试			
	CPU-Z	Cinebench R15	Cinebench R20
单核心	393.2	141	370
多核心	1967.5	641	1410
PCMark			
总分	Essentials	Productivity	Digital Content Creation
3602	6618	5373	3569

在进行基准测试的时候，我们特意观察了处理器频率的变化情况，毕竟移动处理器的性能受功耗墙、散热方案的影响很大。从实测情况来看，得益于EliteBook 745G6不错的散热性能，锐龙Pro 3700U能够比较稳定地跑出“满血”的性能水平（PCMark测试中频率达到4GHz的概率很高），各种测试中的多线程得分明显超越酷睿i7 8550U的普遍表现。

游戏性能测试

3DMark			
Fire Strike	Cloud Gate	Night Raid	Sky Diver
2395	12060	8954	8113

游戏实测		
Dota2(1080P/中画质)	CS:GO(1080P/中画质)	PUBG(720P/低画质)
63 fps	52 fps	34 fps

虽说EliteBook 745G6定位商务精英，但用户也会有轻度娱乐的需求，更何况内置显卡性能本身就是锐龙Pro 3700U的强项。从测试情况来看，锐龙Pro 3700U内置的Radeon RX Vega 10显卡表现令人满意，得分明显超越对手的UHD620核芯显卡普遍得分，而且在玩Dota2和CS:GO的时候，甚至能在1080P分辨率下达到50~60+fps的流畅速度，也就是说使用配备锐龙Pro 3700U的EliteBook 745G6，平时也可以轻松应对一些电竞网游，娱乐毫无压力。不过，想流畅玩PUBG这样的游戏就显得有点过分了，毕竟这是定位商务的轻薄本。当然，不管怎样，锐龙Pro 3700U的游戏实战表现确实好过酷睿i7 8550U不少。

功耗与续航测试

功耗测试				
	CPU单考机	GPU单考机	CPU+GPU考机	3DMark Fire Strike
待机整机功耗	12W			
满载整机功耗	39W	47W	45W	39W
续航时间(播放4K视频)	约6小时(70%亮度)			

温度测试(环境温度26℃)			
	CPU单考机	GPU单考机	CPU+GPU考机
待机温度	41℃	41℃	41℃
满载最高温度	80℃	75℃	73℃

从功耗测试的情况来看，EliteBook 745G6确实可以让锐龙Pro 3700U跑出满血性能，整机功耗在外接交流电的情况下可以冲到45W以上，GPU单考机可以达到平均1100MHz左右的频率，此时整机功耗47W，其实实际运行3DMark测试时CPU+GPU平衡负载下整机功耗仅为39W。续航部分，连续播放4K视频可持续6小时左右，属于这个级别轻薄商务本的正常水平。温度方面，CPU单考机最高80℃，CPU+GPU同时考机最高温度73℃，对于轻薄本来讲表现属于正常水平，而实际上用户使用时不会如此高负载，温度自然也没有这么高。此外，在考机的时候，笔记本C面和D面各处的温度都没有特别高，腕托位置几乎没有明显温升，而出风口也仅有45℃左右，可见金属机身有效地将热量均匀散发了，总体散热效果比较令人满意。

总结 超高性价比！第二代移动版锐龙让你轻松拥有商务利器

第二代移动版锐龙处理器的实战表现让我们比较满意，特别是锐龙Pro 3700U，能够提供超越同级竞品的综合性能，以及高得多的游戏娱乐性能，而整机价格却更有优势，性价比实在很爆棚。例如这款顶配的惠普EliteBook 745G6，售价仅为4999元，而做工与功能相当的同级竞品至少要卖到6000元价位，不得不说锐龙Pro 3000系列笔记本确实是真香。此外，从这次各大笔记本厂商大力推广锐龙Pro 3000系列笔记本产品的情况来看，AMD的第二代移动版锐龙确实得到了业界的高度认可，这是良性循环的开始，越来越多的合作伙伴愿意用AMD移动处理器开发出高品质、高性价比的产品，就越有助于AMD在移动市场打出一片新天地，对此我们也充满了期待。

日期:2019.8.26 **责编**:王诚 **组版**:陈学兵 **责校**:杨志刚

大雕B450×三代锐龙5，性价比爆棚！

技嘉B450 AORUS PRO WIFI主板深度体验

第三代锐龙销售十分火爆，除了适合发烧玩家的锐龙9、锐龙7之外，面向主流用户的锐龙5 3600和B450的超高性价比组合也是相当吃香。毕竟相比高端的X570来讲，B450的价格实在是太有杀伤力了，再加上锐龙5 3600拥有直逼竞品8核次旗舰的性能，却只卖主流的价格，确实具备了让人无法抵御的诱惑。不过，市面上的B450主板那么多，主流用户应该怎么去选择才能让手中的第三代锐龙发挥出最大潜力呢？我们这次选择了技嘉的B450 AORUS PRO WIFI来进行体验，这是一款技嘉“大雕”旗下的经典B450主板，下面就来看看它和第三代锐龙5搭配能给我们带来什么样的惊喜吧。

电竞专家再发力！大雕B450有神技

作为大雕旗下AMD平台的主力代表作，技嘉B450 AORUS PRO WIFI在外观方面当然保持了AORUS的家族风格，整体视觉效果相当犀利。同时，技嘉B450 AORUS PRO WIFI还采用了一体化I/O后挡板，提供了更好的防静电、抗物理损坏的能力，同时在质感和做工方面也远超普通I/O挡板。在显卡和内存插槽部分，技嘉B450 AORUS PRO WIFI也采用了家族特有的金属装甲加固，有效防止物理损坏，让主板更经久耐用。此外，实心针脚电源插座、抗硫化元件、强化防静电、双BIOS设计等等技嘉B450 AORUS PRO WIFI也是全部具备。

第三代锐龙工作频率提升，那么对于供电的要求也是比较高的，在这方面技嘉B450 AORUS PRO WIFI完全可以让人放心。它配备了混合式数字供电电路，并配备了硕大的VRM散热装甲，工作温度比普通B450低不少，完全能够满足第三代锐龙超频的稳定性与供电需求。特别值得一提的是，技嘉B450 AORUS PRO WIFI配备了双M.2插槽，在使用特定版本BIOS和第三代锐龙的前提下还可以支持PCIe 4.0固态硬盘，让玩家可以用主流价格享受到极致的磁盘性能。同时，它还提供了厚实而且做工精致的M.2散热装甲，可以让功耗不低的PCIe 4.0固态硬盘始终保持在安全的工作温度之下，稳定工作不掉速。值得注意的是，虽然从理论上来讲B450和第三代锐龙搭配都可以支持PCIe 4.0，但PCIe 4.0对于主板电气性能要求更高，并非所有的B450主板在设计和选料的时候都考虑到了PCIe 4.0的需求，所以稳定性并不能得到绝对的保证，而技嘉B450 AORUS PRO WIFI扎实的用料和一流的电气设计是可以保证PCIe 4.0稳定工作的，这也是主板做工好带来的优势。

网络方面，技嘉B450 AORUS PRO WIFI提供了Intel千兆网卡和Intel Dual Band 802.11ac无线网卡（带宽高达433Mbps，同时支持蓝牙4.2）的组合，并且支持cFosSpeed网络加速软件，能够智能优化封包传输，让玩家在网络拥挤的情况下也能享受流畅的电竞对战体验。音效部分，技嘉B450 AORUS PRO WIFI板载ALC1220-VB芯片，内置智能功放技术，可以提供更高的信噪比和更清晰的音效，同时麦克风输入也拥有更高动态范围，语音交流更清晰。

总之，无论从颜值还是做工与设计来看，技嘉B450 AORUS PRO WIFI都算得上是众多B450中的佼佼者，是搭配第三代锐龙的高性价比之选。

大雕B450出手！完美释放第三代锐龙5强大实力

虽说第三代锐龙可以向下兼容300/400系AM4主板，但还是有玩家担心不使用X570主板就无法发挥第三代锐龙的全部性能。因此，我们选择了大雕自家的X570来与B450 AORUS PRO WIFI进行比较，看看B450搭配第三代锐龙到底效果如何。CPU方面我们选择了玩家公认的B450黄金搭档：锐龙5 3600，毕竟这套组合就是主流市场中性价比无敌的存在。

从测试可以看到，技嘉B450 AORUS PRO WIFI搭配锐龙5 3600的实测性能与自家的X570其实是不相上下的，完全可以满足主流玩家的性能需求。也就是说，如果是常规使用和超频，像技嘉B450 AORUS PRO WIFI 这样的豪华版B450是完全可以Hold住第三代锐龙的，而更高端的X570则更适合追求极致超频性能和支持更多PCIe 4.0设备的发烧级玩家。当然，技嘉B450 AORUS PRO WIFI对于PCIe 4.0的支持也让我们十分惊喜，我们特别使用了技嘉自己的PCIe 4.0固态硬盘与技嘉B450 AORUS PRO WIFI搭配进行了体验（目前必须使用加入1.0.0.3ABB微代码之前的BIOS才可以支持 PCIe 4.0），事实证明技嘉B450 AORUS PRO WIFI确实能发挥出PCIe 4.0固态硬盘的性能，相比PCIe 3.0的固态硬盘读写速度提升巨大。

测试平台

处理器：AMD锐龙5 3600
内存：技嘉AORUS DDR4 3200 8GB×2
主板：技嘉B450 AORUS PRO WIFI
技嘉X570 AORUS PRO WIFI
显卡：技嘉RTX2060S Gaming OC
硬盘：技嘉Gen4 PCIe 1TB
电源：技嘉AP850GM

参考售价：999元

配备混合式数字供电，并加装了大型VRM散热装甲

板载双M.2插槽，配合特定BIOS和第三代锐龙可以支持PCIe 4.0固态硬盘

I/O面板采用一体化设计，抗损坏的能力大大增强，此外也配备了无线网卡

基准性能测试

CPU-Z	技嘉 B450 AORUS PRO WIFI	技嘉 X570 AORUS PRO WIFI
单线程	503	505
多线程	4002	4015

Cinebench R15	技嘉 B450 AORUS PRO WIFI	技嘉 X570 AORUS PRO WIFI
单线程	198	199
多线程	1485	1484

游戏性能测试

游戏性能对比（1080P，单位：fps）	技嘉B450 AORUS PRO WIFI	技嘉 X570 AORUS PRO WIFI
《僵尸世界大战》最高画质	142	143
《全面战争：战锤II》高画质	113	114
《幽灵行动：荒野》高画质	110	112
《奇异小队》最高画质	161	161
《古墓丽影：暗影》最高画质	101	102
《孤岛惊魂5》最高画质	111	113
《刺客信条：奥德赛》高画质	85	86

PCIe 4.0固态硬盘测试

Crystal Disk Mark（1GiB）磁盘测试	技嘉 B450 AORUS PRO WIFI 技嘉 Gen4 PCIe 1TB（PCIe 4.0×4）		技嘉 B450 AORUS PRO WIFI 三星 960Pro 512GB（PCIe 3.0×4）	
持续传输 MB/s（SeQ Q32T1）	读：4998	写：4259	读：3382	写：2088
4KiB MB/s（Q8T8）	读：1845	写：2773	读：1315	写：1547
4KiB MB/s（Q32T1）	读：655	写：607	读：550	写：481
4KiB MB/s（Q1T1）	读：60	写：234	读：49	写：121

总结 大雕B450+第三代锐龙，性价比很能打

每一代CPU更新，总会出现一套经典的主流甜品配置，AMD这一代锐龙的甜品组合就是B450+锐龙5 3600（2000元级经典组合），它拥有直逼竞品次旗舰的性能，却只是主流的价格，性价比相当出色。而技嘉B450 AORUS PRO WIFI无疑是这个甜品组合中的代表之作，它豪华的做工和出色的用料不但可以支持高性价比的锐龙5 3600，其实也能支持更高端的锐龙7、锐龙9，给了主流玩家更多的升级选择，而普通的B450因为供电设计规格不够、电气性能不济，并不能保证第三代锐龙高端型号的稳定运行。总而言之，技嘉B450 AORUS PRO WIFI确实是升级第三代锐龙平台的高性价比可靠之选。

日期：2019.8.26 **责编：**王诚 **组版：**陈学兵 **责校：**杨军

真正放心玩！希捷酷玩FireCuda510体验

很多存储厂商早早加入固态硬盘行业，希捷却迟迟没有加入消费级SSD的队伍中。直到CES2019，希捷一口气发布了两款消费级NVMe M.2 SSD。可能大家对于希捷在机械硬盘领域的实力有所了解，在M.2 SSD产品领域的实际表现却是未知的。今天编辑就拿到了主打游戏用途的希捷酷玩FireCuda510 1TB SSD，迫不及待地进行了性能检测，一起来看看它的表现吧。

从官方介绍来看，这款 SSD 是专为满足职业级玩家的需求而开发和打造，也就是针对电竞游戏而生的。我们知道游戏在加载过程中对硬盘的 4K 传输能力要求很高，这款希捷酷玩 FireCuda510 1TB SSD 是否能够给我们满意的答案呢？一看测试数据便知。

在 AS SSD Benchmark 测试软件下，希捷酷玩 FireCuda510 1TB SSD 的表现确实是可圈可点。随机读取速度达到 3043.47MB/s，随机写入速度达到 2817.68MB/s，4K 随机读取速度为 65.99MB/s，4K 随机写入速度高达 189.72MB/s，4k-64Thrd 随机读取速度为 473083 IOPS，4k-64Thrd 随机写入速度更是高达 753892 IOPS，值越高越好。优秀的 4K 表现让你在玩游戏过程中可以花费更少的时间来加载关卡和地图，缩短重生时间，减少开放式世界游戏中的卡顿。

在 CDM 测试中，希捷酷玩 FireCuda510 1TB SSD 在不同数据量文件包测试情况下，连续读写速度都能够维持稳定。其中最低成绩也达到了 3459.3MB/s，超过标称速度。而写入速度最低达到 3058.5MB/s，并在三个不同测试文件大小的情况下都维持一致。从测试成绩来看，希捷酷玩 FireCuda510 1TB SSD 可以算是希捷作为一个存储大厂证明实力的扛鼎之作。毕竟，不管是对于游戏玩家，还是需要更快处理文件的创意专业人士，更高的顺序读写速度可以更快地处理写入硬盘的多个视频流，搭配高 IOPS 则可确保一致的顺畅串流。

不仅实测速度给力，希捷酷玩 FireCuda510 1TB SSD 还搭配 SeaTools SSD 软件，对 SSD 进行实时监控、检测，同时进行固件升级更新等操作，让这款 SSD 随时保持在最佳状态。

AS SSD Benchmark 测试成绩(值越大越好)

	读取速度	写入速度
随机读写速度	3043.47 MB/s	2817.68MB/s
4K 随机速度	65.99 MB/s	189.72 MB/s
4k-64Thrd 随机速度	473083 IOPS	753892 IOPS
总分	6766	

CDM 不同数据文件测试(值越大越好)

	读取速度	写入速度
1GiB 数据文件测试	3474 MB/s	3063 MB/s
4GiB 数据文件测试	3473.6 MB/s	3058.5 MB/s
8GiB 数据文件测试	3459.3 MB/s	3058.5 MB/s
16GiB 数据文件测试	3472.1 MB/s	3058.5 MB/s

测试总结 畅享游戏，选希捷酷玩FireCuda510

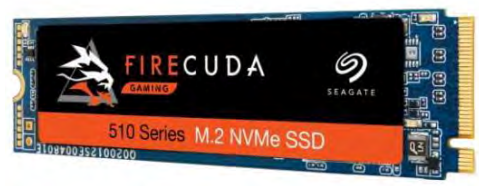
希捷虽然很晚才正式进入消费级 SSD 市场，却用这款希捷酷玩 FireCuda510 NVMe M.2 SSD 充分证明了自己作为存储大厂的实力。从测试成绩来看，超过 750K 的 IOPS 表现，已经达到 TLC 闪存 SSD 的顶级水平，成为当之无愧的电竞游戏 SSD。1TB 起步的大容量规格也已经完全可以满足多数人日常数据的存储需求，5 年有限质保，180 万小时 MTBF，搭配数据救援方案，可以长时间稳定输出，并且安全放心。如今 1TB 报价 1799 元，可以考虑。

参测希捷酷玩FireCuda510 SSD基本信息：

接口：M.2接口
容量：1TB
主控：STXYP0160081(源自群联)
闪存：东芝64层TLC NAND颗粒
传输协议：NVMe 1.3
传输通道：PCIe 3.0 ×4
参考价格：1799元

测试平台：

CPU：锐龙9 3900X
内存：芝奇幻光戟DDR4 3600 8GB×2
硬盘：三星960 PRO 1TB NVMe M.2 SSD
主板：华硕ROG CROSSHAIR VIII HERO
显卡：华硕ROG Strix RTX 2080s
电源：华硕雷神1200W



炫彩灯光静音散热 航嘉 GX126 魔方风扇体验

虽然当下已经进入了秋季，但“秋老虎”的威力依旧不可小视觑，炎热的环境温度给机箱内的散热环境带来了极大的考验。而想要有效降低机箱内的温度，除了使用水冷散热器之外，风冷爱好者们则可以借助风扇来打造合适的风道，最大化散热效果。对于光污染爱好者来说，机箱风扇除了用于散热，也是打造光污染主机的利器。最近航嘉上线了新品GX126魔方风扇，它的表现如何呢？我们一起去看看吧。

虽然只是一款小小的风扇，但航嘉有意将其打造得独具一格。产品型号叫做GX126魔方，产品的外形和名字似乎也有不小的联系。和大多数机箱风扇将四周镂空不同，该机箱风扇采用了四周封闭的设计思路，方正的外观更契合魔方格子的造型，显得比较独具一格，充满设计美学。

航嘉 GX126 魔方风扇的直径为 12cm，厚度为 2.5cm，兼容性比较不错，大部分机箱和冷排都可以顺利安装。其采用 7 片高强度直升机叶片设计，叶片垂直角度更大，叶片上还设计有导流槽，能提供更高的风压和更大的风量。根据官方资料，其风扇转速为 1200RPM，能提供 33.5CFM 的风量，表现比较不错。

内部结构上，该风扇采用了产生垂直磁性作用的磁框来保证扇叶的平衡，搭配高柔软性的橡胶磁铁，保证风扇的稳定运行。同时，在风扇的外框部分，设计有多块减震橡胶垫，可有效吸收震动和噪音。如此一来，其在提供不错风量的同时，噪音仅为 19dBA，不会给玩家的使用环境带来过多的噪音，为玩家带来更好的使用体验。

航嘉 GX126 魔方风扇拥有多种灯效供玩家选择，有单独白、红、蓝光的版本，也有我们手上的多彩版本。多彩版本采用多色灯光混合，效果更加绚丽。该风扇的扇叶和外框上白色的区域部分都是可透光区域，在高亮度 LED 灯珠的照亮下，不但扇叶本身有多彩光特效，整个风扇四周都有光线透出，非常华丽，显得更加独具一格。

安装方面，其采用大 4Pin 接口和电源相连接，比较方便。线材长度长达 70cm，即使玩家走背线也非常轻松，无需考虑使用延长线的烦恼。

总结 耳目一新的静音风扇

航嘉 GX126 魔方风扇在设计上充满了创意，12cm 的大扇叶尺寸加上独特的减震吸音设计在提供不错风量的同时也很好地控制了噪音。独特的炫彩灯光也让人感觉耳目一新。如果各位玩家最近有更换机箱、冷排或处理器风扇的需求不妨考虑一下，29 元的售价入手没有什么难度。

参数规格：

产品尺寸：120mm×120mm×25mm
风扇尺寸：120mm×25mm
风扇转速：1200RPM
额定电压：12V
轴承形式：Rifle Bearing
供电接口：大4Pin
扇叶数量：7片
风量：33.5CFM
噪音：19dBA
线材长度：700mm
参考价格：29元

日期：2019.8.26 **责编：**戴寅 **组版：**向海蓉 **责校：**杨军

经典产品新升级

航嘉SSH601-2插座评测

凭借着颜值高、孔位多、用料扎实的特点，航嘉SSH601成为了市面上的爆款产品。只是这款插座上市已久，需要升级了，于是在近期航嘉推出了该插座的升级款——SSH601-2。与老产品相比，新款插座在哪些地方进行了改进呢，对用户的使用带来哪些便利呢？

用户审美水平的不断提高，对产品外观设计的要求也随之水涨船高，那些高颜值产品更容易获得玩家的青睐。在外观设计上，航嘉 SSH601 为圆角长方体机身，搭上纯白配色，走的是时下相当流行的简约风格，简单不失大气。既然这样的外观深受玩家的喜爱，所以在最新的航嘉 SSH601-2 上没必要对外观进行什么改变，全盘延续了前作的优秀设计。值得注意的是，有用户反映插座上总控开关的灯光晚上太刺眼，会影响休息。因此航嘉 SSH601-2 取消了原有内置灯，改用柔和的红点提醒，解决了这一问题。

航嘉 SSH601-2 除了提供 3 个 5 孔组合之外，还另外提供了 3 个 2 孔孔位。这样的配置就避免了 5 孔孔位上插了 3 孔插头之后就无法再插 2 孔插头的尴尬情况，插座的连接能力提升了一倍。同时考虑到用户可能会连接体积比较大的插头，所以插座加大了插孔之间的距离，这样多插头可以同时插入，并不会相互影响。另外，插座的线材长度达到了 1.8m，一般的家庭应用需求完全够了。

航嘉 SSH601-2 主要的升级集中在使用标准以及用料上。产品完全按照新国标打造，整机通过国家 3C 认证。市面上主流插座均有儿童安全门设计，航嘉 SSH601-2 的不同之处在于拥有自主专利的安全保护门，单孔阻力为 75N，具有减少插拔故障，多角度防误插等作用，充分保护宝宝的安全。

产品内部电源线芯加粗 33%，横截面积增大至 1mm²，更粗的线芯电阻更小，长时间使用后电源线不会因发热而变软。在外壳的材质上，航嘉 SSH601-2 整体采用了阻燃 PP 材料，通过了 750℃灼热丝实验，能做到外壳遇火无点燃，只有低烟，离火即灭。另外，产品采用的是导电性能好、耐磨损能力强的一体式铜芯，使用寿命更长。

规格参数

使用标准：国标
孔位：6
线材长度：1.8米
额定功率：2500W
额定电压：250V
额定电流：10A
参考价格：49.9元

产品孔位间距较大，多插头连接时不会相互影响

总结 有颜值又有品质的家庭实用之选

经过这么多年的科普，相信大家都了解了排插对于安全用电的重要性。虽说现在市面上产品普遍都按照新国标打造，用料、品质上都比以前好了，但在此基础上我们不妨多关注一下产品的细节设计，更能体现出厂商的实力。这款全新的航嘉 SSH601-2 在延续前作优秀外观设计和强悍扩展能力的基础上，解决了开关灯刺眼的问题，又按照新国标的标准对用料进行了全方位的提升，算得上是有颜值又有品质的家庭实用之选。

一柄玩转全平台

雷神 G50 战斧游戏手柄评测

从键盘、鼠标到耳机，雷神已经推出过多款游戏外设产品。考虑到不少玩家也习惯于用手柄玩游戏，于是雷神在近期推出了G50战斧游戏手柄。产品不仅功能强大而且还能兼容主流所有游戏平台，下面一起来看看其表现吧。

拿到 G50 战斧游戏手柄，笔者仔细观察了一下细节，产品边缘严丝合缝，做工不错。手柄外形根据国人手型设计，双注塑工艺外壳光滑无毛刺，握把表面采用了激光雕刻工艺，手感饱满、舒适还防滑防汗。同时手柄左右上盖采用了可拆卸的设计，后续雷神应该会推出不同图案的上盖供玩家更换，满足玩家打造更具个性的手柄的需求。此外，雷神还为手柄打造了美观耐用的手拿包，有需求的玩家可另行购买。

G50 战斧游戏手柄采用了最新蓝牙 5.0 模块，配备可拆卸的手机支架，能做到对 Switch、iOS 设备、Android 设备、PC（台式机需自备蓝牙适配器）、智能电视以及游戏主机等平台的全面覆盖。比较值得一提的是，并不是说一台设备只能连接 1 个 G50 战斧手柄，PC 可以通过有线叠加的方式最多接入 4 个手柄，而 Switch 可支持 8 个手柄同时接入，玩家能体验到多人对战的乐趣。在硬件配置上，G50 战斧游戏手柄的规格也不低，拥有 4 背键 8 侧键支持 12 点同时触控，完全能覆盖游戏中的所有操作按键，比一般产品的 4~6 点触控好用多了；日本原装 ALPS 摇杆灵活顺滑，操控精准；内置独立双振动马达，在格斗、赛车等游戏中带来更具震撼感的游戏体验等配置，让手柄有了更为丰富的玩法……

在体验环节，我们重点对 G50 战斧游戏手柄与手机的搭配使用情况进行考查。一般手柄在搭配手机使用的时候，进游戏前都得进行繁琐的按键映射操作。使用 G50 战斧游戏手柄不用这么麻烦，只要在手机上安装 Keylinker APP，通过附带的按键映射激活器无需设置就能玩游戏了。进入《和平精英》游戏当中，手柄按键清脆、回弹力好、反应灵敏操作起游戏来指哪打哪、得心应手，比直接用触控屏手感好太多。除此之外，G50 战斧游戏手柄还有宏按键设置、能实现一键连发的 Turbo 模式，只是受篇幅的影响就不在这里一一详细介绍了。

规格参数

连接方式：蓝牙
支持平台：Switch/iOS/Android/PC/电视/游戏主机
触控方式：虚拟触控
参考价格：249元

手柄前端有手机支架安装槽以及 Type-C 充电接口

总结 蓝牙手柄中的一匹黑马

在近期笔者用过的蓝牙手柄不少，G50 战斧游戏手柄绝对是让我印象最为深刻的一款产品。其无论是握感、配置、兼容性（支持 Switch 是最大亮点）、游戏手感、易用性以及功能的丰富程度上都堪称优秀。更让我感到惊喜的是，这样一款各方面都很出色的产品只卖 249 元，在同类产品中算是很便宜的了。有了如此高的性价比作为支撑，我看好 G50 战斧有成为市场黑马的潜力。

日期：2019.8.26 **责编：**熊乐 **组版：**向海蓉 **责校：**杨志刚

小狮子看市场

开学季，4000元级笔记本市场很热闹

又到开学季，大学生入学，对笔记本有不小的需求，这也让笔记本市场掀起了一个小高潮。在前些年，五六千元的笔记本无疑是最大的热点，但今年情况变了，4000元级的笔记本已成为最受关注的产品。

4000元级笔记本成甜点

日常使用无忧，可以应对主流游戏，这一直是学生应用需求的主流。在以往，使用主流游戏显卡的笔记本，其标配机型长期维持在五六千元的价位。但在RTX 20系列显卡到来之后，由于显卡价格的飙升，这一市场格局出现了极大的变化，且不说采用RTX 2060显卡的笔记本已经飙至9000元价位，即便是采用“低价位”GTX 1660Ti的笔记本，其市场均价也稳定在7000元以上，RTX 20系列显卡已明显抬高了游戏本的均价，这就导致其关注度自然大幅降低。

而在4000元级这一价位上，市场亮点不断出现，一方面，华为、小米等新兴厂商在这一价位强势出手，如华为推出Matebook/Magicbook系列笔记本，小米推出了Redmibook/Pro系列笔记本。另一方面，面对这些新兴厂家的攻势，传统笔记本厂家的反击力度也很大，如联想不仅推出小新、威6系列，甚至连看家的Thinkpad品牌都推出翼480参与战斗，而戴尔的燃系列、成就5000也有巨大的杀伤力，惠普推出战66系列笔记本，从名字上就反映了其战斗到底的决心。

GTX 1660Ti独显游戏本均价居高不下

形态多样，4000元级笔记本不乏看点

激烈的市场竞争让4000元价位的笔记本不乏看点，如Redmibook、战66、燃7000等笔记本上所使用的MX250独显，虽然在性能上与根正苗红的游戏本显卡相比，还有不小的差距，但玩LOL等还是没什么问题的，降低特效时，《绝地求生》也可以运行。而对性价比的追求，让Magicbook、联想小新等笔记本，引入了性能表现更加出色的AMD处理器，这也让消费者多了一种选择。微软Surface Pro降到4000元级的价位，Matebook E也卖得不错，在4000元级的市场上，笔记本/平板二合一形态的产品也是不错的选择。而超轻薄、使用3:2屏幕的Matebook 13，在办公和便携性上也有出色的表现。号称小XPS的戴尔燃系列，在工业设计和外观上均有出色的表现。可以说，形态的多样化，让4000元级价位的笔记本，可以满足不同用户的差异化需求，而多样化生态，又让这一价位的笔记本有更多的看点，成为市场热点也就不奇怪了。

当然，在开学季最难以回答的问题就是，什么时候买笔记本最划算？虽然各个厂家在开学季都会推出一些活动，但如今的促销优惠活动，“碎片化”非常明显，厂家往往会在不同的平台进行为期两三天的促销活动，而这样的促销往往没有太大的规律。小狮子认为：对于中意的笔记本，还是先加入购物车，遇到促销活动就尽快买吧，指望它大幅降价，概率已经很低了。

本周榜单 成人智能手表销量排行榜

每周小狮子会选择一类产品，在读者中进行调查，结合销量为大家推出排行榜。本周就来看看成人智能手表的销量排行榜吧，看近期有哪些产品值得大家出手！

No.1：华为Watch GT运动版　1188元
No.2: Apple Watch Series 4　3199元
No.3: 三星Galaxy Watch LTE版　2499元

不锈钢机身、陶瓷表圈、皮胶混合表带的华为Watch GT，从外观看就像是一款高端腕表，除了漂亮和多变的表盘显示外，这款智能手表在步数、心率、睡眠等功能上一个不缺，而且有很好的精度，同时内置了北斗、GPS、GLANOASS三大卫星定位系统，可还原真实轨迹，而多传感器，还提供海拔/气压/爬升/3D距离/指南针等多种参数，让它成为运动和探险时的最佳伴侣。

心率预警、摔倒检测、SOS紧急联络，让Apple Watch Series 4有强大的运动保护功能。在覆盖蜂窝网络区域，即便离开了手机，Apple Watch Series 4依旧能实现打电话、收发信息等基础电话功能。再加上触觉反馈的表冠以及和苹果生态的高度结合，让这款智能手表成为果粉的首选。

华为Watch GT运动版

如果大家想看到更多的内容，请关注小狮子负责的钛师父微信公众号吧（微信搜索公众号dnbxman）！

本周消费提醒

TOP1

第十代酷睿型号怎么辨认

TOP2

6折起，微软认证翻新Surface官方商城大促

TOP3

G-Sync和FreeSync是什么玩意

TOP4

iPhone XS Max旗舰大降价，买吗

提醒1：近日，英特尔中国官微又来科普了。这次英特尔官微科普的问题是：第十代酷睿处理器是如何命名的？以往酷睿处理器往往使用i3/5/7/9-XXXX+字母的命名方式，具体型号由4位数字与1位字母组成，但是第十代酷睿则在字母后多了一位数字。以酷睿i7-1065G7为例，前面的i7自不必说，i7后面的10统一代表第十代酷睿。65代表CPU型号级别高低，越大越强，其中第二位还代表TDP，8、5、0分别对应28W、15/25W、9/12W。最后的G7代表显卡级别，7、4、1分别对应64个、48个、32个执行单元。简单来说，命名方式就是：产品标识（i3/i5/i7）+第几代+CPU代号+显卡性能，只要了解了这套规则，基本上就能轻易辨认第十代酷睿处理器的型号。

提醒2：为迎接开学季，近日微软官方商城正式开启返校季大促优惠活动，全系列的微软官方认证翻新Surface都有不同程度的优惠。其中，Surface Pro 4、Surface Laptop全系列6折，Surface Pro（第5代）、Surface Book（第一代）都是最低6折起，Surface Studio全系列7.5折，Surface Book 2全系列8.5折，Surface Go同样有优惠。作为微软官方认证的翻新机，产品质量有保证，同样拥有原厂部件品质保证，同样享受两年质保、退换货政策，而价格本就相比全新机便宜一大截，进一步打折促销更是力度空前。本次活动截止到9月10日，不过要提醒的是，活动促销的翻新机数量有限，速速剁手。

提醒3：简单来说，G-Sync和FreeSync分别是英伟达与AMD两家的黑科技，可以让显示器成为显卡的一部分，让显示器的刷新率跟着显卡能渲染的帧数走，从根本上解决了画面撕裂的问题。而作为代价，开启这两个功能后显示器的延迟会有一定程度的增加，不过对大部分人来说都应该感觉不出来。由于G-Sync是英伟达开发的，显示器厂商要获得G-Sync授权，售出的每台显示器都要向英伟达付出较高的授权费。而FreeSync则不同，AMD开放该技术给所有显示器厂商，所以我们会看到一个情况：支持G-Sync技术的显示器都在3000元以上，而支持FreeSync技术的显示器1000多元就能拿下。不过好在英伟达突然开窍了，在年初时，英伟达终于发布了G-Sync Compatible功能，可以让一些支持FreeSync的显示器用上G-Sync技术，这对显示器行业来说是具有重要意义的。

提醒4：最近苹果iPhone XS Max大降价，256GB的版本只要8999元就可以入手，一些手机经销商的价格更低，甚至8000元出头就可以买到。相比于之前10000多元的定价，现在的价格其实已经比较合理了。iPhone的新品马上就要在9月发布了，小狮子认为这个时候入手iPhone XS Max还是比较超值的。为什么这么说呢？首先这次8999元的iPhone XS Max的存储容量是256GB，这个容量足够大多数用户随便安装APP了，基本上不用为内存空间不足发愁了。其次新品iPhone虽然快发布了，但是改观并不太多，从目前的信息汇总来看，新品iPhone的处理器和相机性能会更好一点。但是对于日常应用来说，这些升级其实并没有直观的影响，毕竟打开APP快几毫秒是不容易感知的，而Apple iPhone XS Max的拍照能力也算顶级了，日常应用是足够的。

日期:2019.8.26　**责编**:陈平　**组版**:向海蓉　**责校**:杨志刚

就得要独特！开学季游戏本小盘点

这年头的游戏本真的是百家争鸣，各具特色，单纯靠低价高配来拼杀已经不太够看，还得要靠少见甚至独家的卖点来吸引玩家眼球，而且即便是比硬件配置，也到了“细化到牙齿”的程度。趁着开学季即将到来，我们来为大家梳理几款市面上很有看点的产品。

主流价也有240Hz，更有无短板配置可选

240Hz 刷新率屏是华硕、惠普、微星等品牌率先引入到高端市场当中，240Hz 意味着开启垂直同步不撕裂画面的前提下能实现最高 240fps 的帧速，这对于现有的大型 3D 游戏和《绝地求生》《APEX 英雄》等电竞游戏来说确实是难以实现的，但对于《英雄联盟》来说就挺有用武之地了，在相对主流的价位上，吾空 K15e 就引入了这块夏普的 240Hz 电竞屏，而且在搭配 Core i7 9750H 处理器、GTX 1660Ti 6GB 显卡、16GB DDR4-2666 内存、512GB PCI-E SSD 和 1TB HDD 的情况下，券后到手价 8888 元，在同屏机型里可以说是最高性价比的存在。

如果你觉得选 240Hz 不如选更好性能的显卡，那吾空 K15e 还有个追光版，显卡更换为性能明显更强的 RTX 2060 6GB，处理器则变成了 Core i7 8750H，显示器则是 144Hz 版，这个版本的价格为 8699 元，性价比在同配置机型里也相当高。这种双配置的组合让玩家有了更多的选择，而且吾空 K15e 还采用了三面窄边框设计，顶盖支持官方贴纸自定义服务，综合来说是很不错的考虑对象。

吾空K15e
参考价格：**8888**元
15.6 英寸全高清 240Hz/Core i7 9750H/GTX 1660Ti 6GB/16GB/512GB SSD+1TB HDD

高辨识度造型 + 强散热表现，内外皆有看点

个性设计几乎成为了游戏本的标配，可以说每一条知名游戏本产品线都能给人一见难忘的直观印象，不过要说到网红级产品，小米游戏本应该是首屈一指的存在，传统型设计思路让它并不轻薄，但也赋予了它充裕的造型设计空间，比如悬浮式不锈钢转轴，无 LOGO 的极简金属机身，四区 RGB 背光灯……让它具备了相当高的辨识度，而且综合用料品质很不错。

Core i7 9750H 处理器和 RTX 2060 6GB 独显的基准配置在 144Hz 刷新率电竞屏上可以充分发挥性能，再加上 16GB 内存和 512GB PCI-E SSD，以及可继续扩展的 M.2 SSD/HDD，可玩性比较丰富。S 型金属风扇配合四出风口设计，再加上一键龙卷风散热，处理器显卡双满载考机测试 3 小时，处理器 / 显卡仅 75℃/69℃，频率保持在较高水准，常用的 WASD 键附近只有 39℃，散热相当出色。而且它还有听感出色的扬声器系统，音频输出也有 Hi-Res 认证并具备较强的推力，Hi-Fi 耳机也能应付自如，可以说是颇具看点的产品。

小米游戏本2019
参考价格：**8999**元
15.6 英寸全高清 144Hz/Core i7 9750H/RTX 2060 6GB/16GB/512GB SSD

比15.6大，比17.3小……

没错，这两个都是游戏本常用的屏幕尺寸，两者会导致很明显的整机造型差异，15.6 英寸可以适当做轻薄型设计，而 17.3 英寸则可以在突破性设计上玩出更多花样，不过显然这两者之间还有一个属于 16 英寸的设计空间，能够兼具上下两个尺寸的优点。首先是雷神 911 耀武，这是一款 16.6 英寸 144Hz 电竞本，Core i7 9750H 处理器、RTX 2060 6GB 独显、16GB 内存、256GB SSD+1TB HDD 基本就是万元内最标准的游戏本配置，用料方面也有铝合金一体成型外壳，阳极氧化表面镀膜等设计，耐用性和综合外形挺有特色。

有意思的是，16 英寸并不纯粹是游戏本的天下，比如荣耀 MagicBook Pro 就是一台 16.1 英寸“轻薄本”，低电压处理器平台和 GeForce MX 独显是标准的轻薄本规格，16.1 英寸 1.7kg 也具备了相当不错的便携性，对于需要经常带着笔记本出门，同时也要大量进行办公处理的用户来说，这也是一个很靠谱的备选方案。

雷神911耀武
参考价格：**9299**元
16.6 英寸全高清 144Hz/Core i7 9750H/RTX 2060 6GB/16GB/256GB SSD+1TB HDD

华硕 ROG 冰锐游戏本消费者报告

AMD处理器在桌面端可以说是风生水起，而在移动端的节奏来得就要稍微慢一点，但也是一步步在往前走，华硕的玩家国度系列就率先在高端产品线上采用了AMD锐龙7 3750H处理器，而这款当时首发价格还不到9000元的ROG电竞本在消费者使用几个月后又有什么反馈呢？一起来看看吧。

值得点赞

便携性好，游戏性能很不错
SSD可继续升级，玩游戏温度低
外形漂亮，低负载时很安静，办公续航较长

问题不足

屏幕素质相对一般
键盘手感没有想象中好

- **15.6英寸全高清120Hz**
- **AMD锐龙7 3750H**
- **16GB**
- **GTX 1660Ti 6GB**
- **512GB SSD**
- **Windows 10**

上市价：**8999**元

消费者综合评价 8分

消费者：王忠飞
职业：私企职员

一直都对 ROG 品牌很向往，但始终是囊中羞涩，所以冰锐推出时就第一时间选择了它，首发 8999 元的价格确实还不错，整体设计就是这一代 ROG 的标准风格，顶盖交错的拉丝纹理和背光“败家之眼”很有个性。而且是较为轻薄的设计，2.1kg 的体型对男生来说没什么问题，180W 适配器也采用了小型化的设计。游戏性能方面，我平时主要玩《和平精英》，也玩一些模拟器，锐龙 7 3750H 的性能还挺不错的，配合 GTX 1660Ti 可以满足流畅游戏的需求，而且用鲁大师看了看温度，处理器最高的时候 90℃，显卡不到 80℃，键盘区域也不烫，比较满意。我觉得唯一的缺点是键盘，可能是我习惯了游戏键盘，所以在家我都外接。

消费者：瞿世哲
职业：学生

我觉得冰锐做得比较好的是兼顾多方面，游戏性能还不错的同时，AMD 这颗处理器的功耗还相对比较低，配合 55Wh 电池日常办公可以续航 7 个多小时，身边有不少用轻薄本的同学都达不到这个水平，感觉挺好的，而且低负载的时候散热器噪声很小，当然反过来也成立：玩游戏的时候相当吵……冰锐不能升级 HDD，但可以升级第二条 M.2 2280，支持 PCI-E 总线但带宽只有×2，算是个小不足吧。屏幕是相对比较弱的一点，不仅亮度偏低，户外用起来有些费劲，而且色域也不算高，但作为游戏本我觉得这些缺点都还能接受，总体来说对 ROG 冰锐是满意的。

编辑点评

高端游戏本有了更多选择

华硕在玩家国度产品线上推出 AMD 标准电压处理器机型显然是一次尝试，毕竟这是多年之后 AMD 处理器正式出现在品牌主推产品线里，而且从效果来看还相当不错，既有较好的性价比，性能释放也做得很全面，品质与服务也拔高到了高端产品的水准，这次的尝试可以说是成功的。AMD 在移动端的逐渐起势也为未来的游戏本市场增加了一个新的选择，对消费者来说无疑是一件好事。

日期:2019.8.26 **责编**:黎坤 **组版**:向海蓉 **责校**:杨志刚

预算不高也能玩转“灯污染”这些高品质多面透明机箱都不超400元

机箱上透明面板越多，对于灯效的呈现就越好。不要以为多面透明机箱价格一定很贵，今天给大家推荐3款高品质的多面透明机箱，统统不超过400元。

航嘉MVP Apollo阿波罗

参考价格：399 元

MVP Apollo 阿波罗的前面板和左侧面板都由钢化玻璃面板打造而成，与只有侧透面板的产品相比，别有一种晶莹剔透的感觉。这样的设计也给了机箱内硬件灯效更大的展示窗口，当主机通电之后，说它是专用的灯效展示箱一点都不为过，整个机箱的视觉效果会变得非常的震撼。

同时市面上主流机箱多采用上下分层设计，机箱下方的电源仓会影响正面的灯效。而 MVP Apollo 阿波罗在内部设计上进行了优化，改用左右分仓设计，将整个电源仓都移到了右侧，在保证散热效率的前提下，彻底解决了电源仓影响灯效的情况。同时左右分仓设计下，略微增加了机箱的宽度，带来了更为充裕的右侧内部空间，从而避免了走背线时出现走线困难甚至背板盖不上的尴尬情况。

这款机箱在散热上的配置堪称豪华，机箱提供了多达 11 个风扇位，包括前面板 3 个、顶部 3 个、内部 3 个，共 9 个 120mm 风扇以及背面 2 个 80mm 风扇位。除了可以打造出性能强悍的风冷散热系统之外，也为水冷系统的打造提供了便利。特别值得一提的是，机箱顶部支持水冷排的一体化安装，只需拧上水冷排背后的螺丝即可固定，安装起来非常的方便。

无论就设计、用料还是易用性上，MVP Apollo 阿波罗机箱都表现得非常优秀，399 元的价格并不高，真是“光污染”发烧友的好选择。

安钛克星盾RGB

参考价格：329 元

不少多面透明机箱产品在外观设计上做得四平八稳，少了很多个性。其实透明面板和个性是不冲突的，比如安钛克推出的星盾 RGB 就是这类产品中在个性化设计上做得比较好的。

产品前面板造型有点像游戏《Halo》中士兵的头盔，充满了科幻感，个性十足。机箱前面板和侧面板都是由大块的透明材质打造而成，只是前面板为了造型，选择的是亚克力材质，而侧面板为钢化玻璃材质，在灯效的呈现上有不错的表现。

前面板采用了透明材质的机箱，由于进风量小会影响散热性能，因此星盾 RGB 特别在风道上进行了强化，其独特的 X 形风道设计，能有效提升机箱顶部、背部的出风速度。同时整个机箱内还设置了 7 个风扇安装位，前面板还可支持 360mm 水冷排的安装，便于玩家打造性能强悍的散热系统。另外作为一款价格仅 300 多元的机箱，星盾 RGB 直接随机随带 3 个 RGB 风扇，算是非常厚道的了。

九州风神 玄冰55

参考价格：229 元

说起九州风神玄冰，很多资深的玩家肯定就会马上想起散热器，其实玄冰也有机箱。这款玄冰 55 前面板和左侧面板均采用了钢化玻璃材质，个性硬件一览无余，前面板上还有一条纵贯整个面板的 RGB 灯带，通过 RGB Button 按键还能切换灯效的颜色，整个机箱酷劲十足，能满足玩家对于“光污染”呈现的所有需求。

产品在内部设计上并不缺少亮点，作为一款中塔机箱，玄冰 55 能支持 E-ATX 主板，兼容性非常的强悍，同时背部预留了 23mm 空间便于装机与理线。在风扇安装位上，玄冰 55 的前面板最多能支持 3 个 140mm，这些都是同类产品所无法望其项背的。

这样一款高颜值、大容量的机箱，价格才 200 元出头，性价比真的很不错。

备战开学季，最具人气的爆款游戏配置还不赶快收藏

	型号	价格(元)
CPU	AMD 锐龙 5 3600	1599
内存	十铨火神系列 DDR4 2666 16GB	479
主板	技嘉 B450 AORUS M	699
显卡	技嘉 GTX 1660 GAMING OC 6G	1799
SSD	威刚 XPG-S11 Lite 512GB	479
硬盘	希捷酷鱼 1TB	289
电源	航嘉 WD500K	369
机箱	航嘉 GX520S	199
总价		5912

站长点评：欢乐的时光总是短暂的，一转眼暑假余额已经不多，马上就要开学了。每到这时就有不少学生用户为自己添置一套游戏装备。在这个开学季里面，最具人气的爆款游戏配置到底是哪套呢？

之前数年，酷睿 i5 是学生装机的热门之选。不过从 2017 年锐龙处理器上市之后，这一情况逐渐有所改变。特别是 7 月第三代锐龙处理器上市以来，凭借超高的性价比，锐龙 5 3600 成为了整个暑期人气最高的中端处理器产品。毫无疑问的是，这款产品的热度在即将到来的开学季也将一直保持下去，依然是开学季中端千元级市场上的首选产品。

锐龙 5 3600 拥有 6 核 12 线程的规格，频率为 3.6~4.2GHz，还有 35MB 的大缓存。与竞争对手酷睿 i5 相比，锐龙 5 3600 在保持多线程优势的基础上，产品单核性能提升明显，就游戏表现而言并不比对手差，其综合性能甩下竞品几条街。同时得益于 7nm 制程和 Zen2 架构，让这款处理器的 TDP 能保持在 65W，获得高性能并不用付出高发热和高功耗的代价。这样一款性能强悍的产品目前价格为 1599 元，性价比无疑是非常突出的。

由于锐龙 5 3600 功耗不高，不像新锐龙 7、锐龙 9（核心数量比较多）那样对主板的供电模块有较高的要求，主流 B450 的配置已经完全够用了。同时 B450 也能支持 PCI-E4.0，因此从性价比的角度来看，最适合与锐龙 5 3600 搭配的主板就是 B450 了。本次给大家推荐的是技嘉 B450 AORUS M，这款产品在玩家当中有“小雕”的称号，无论是用料还是配置都是这个级别上的佼佼者，值得玩家购买。

在显卡的选择上，最新的 GTX1660 和 GTX1660Ti 都是不错的选择。如果预算有限，站长推荐 GTX1660，搭配锐龙 5 3600 不仅在 1080P 分辨率和画质下游刃有余，在 2K 分辨率下也有不错的表现。当然预算比较充足的话，选择 GTX1660Ti 也是个非常合理的选择。

日期:2019.8.26 **责编**:熊乐 **组版**:向海蓉 **责校**:杨志刚

开学想要玩得爽，这些电竞显示器不可少

要获得流畅的游戏画面，除了平台处理器、显卡性能强，能获得较高帧速之外，电竞显示器的影响也不可小觑。所以在即将到来的开学季，除了要为自己打造一台高性能游戏主机之外，还要配上一款电竞显示器，才能玩得尽兴。

144Hz刷新率足矣，更高规格产品意义有限

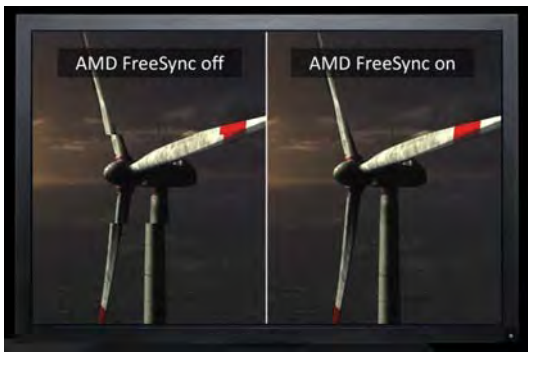
很多游戏玩家会有这样的感觉，使用普通显示器，即便帧速再高，也总有画面不流畅的感觉，这主要是因为普通显示器的刷新率只有60Hz。刷新率表示屏幕图像每秒钟刷新多少次，与屏幕呈现画面的质量密切相关。刷新率越高表明每秒钟显示器上刷新的图像就越多，呈现出来的图像也就越稳定和清晰。如果将刷新率提升到144Hz，此时呈现出来的画面就基本上没有了图像闪烁和抖动感，视觉体验也就流畅了，而且长时间玩游戏之后，眼睛的疲劳感也会减轻。所以很多玩家选购电竞显示器就是冲着高刷新率来的。

主流电竞显示器的刷新率除了144Hz还有165Hz、200Hz甚至是240Hz等更高规格的产品。对于学生用户来说，就性价比而言，144Hz产品是最好的选择。因为144Hz产品就能带来游戏体验的大幅提升，更高刷新率的产品在游戏体验的提升上有限，而且价格也会高出不少。

FreeSync的重要性不比高刷新率低

除了高刷新率之外，电竞显示器上普遍还带有G-Sync、FreeSync这样的同步技术。笔者觉得FreeSync的重要性一点都不比高刷新率差。因为使用普通显示器还有一个严重的问题在于帧速高了画面要撕裂，如果开启垂直同步，只要帧速一波动，就会出现卡顿。不管是撕裂还是卡顿都会影响游戏体验。有了FreeSync，通过让显示器的刷新率变成动态可调节的，实现显卡端输出的图像和显示器端呈现的图像始终保持同步，完美地解决了画面撕裂、卡顿的问题。

更为重要的是，FreeSync作为一项开源的技术，已经被纳入DP1.2a标准当中，不会给显示器增加什么成本。而NVIDIA推出的G-Sync则因为要在显示器中加入一颗芯片，导致产品成本急剧升高：同配置G-Sync显示器可是要比FreeSync显示器贵上千元呢。还有一个好消息是，从今年年初开始，NVIDIA已经宣布在FreeSync显示器上也能开启G-Sync，真正做到了A卡、N卡通吃。



开学季热门电竞显示器推荐

航嘉 X3292C

参考价格：1999元

显示器屏幕尺寸越大，带来的画面震撼感也就越强烈。在寝室桌面空间允许的情况下，选择一款31.5英寸的电竞显示器，就能获得最为震撼的游戏体验。并不是说大屏产品的价格一定高昂，这款航嘉X3292C就是非常适合学生群体的一款国民电竞装备。

产品采用了一块31.5英寸1500R曲率的曲面屏，更小的曲率配上大尺寸的屏幕，弯曲效果非常明显，整个视野都能完全沉浸到画面当中，观看体验真的不错。显示器面板为全高清分辨率的PVA面板，可视角度大、色彩还原好，画质表现优秀。

在游戏的体验上，航嘉X3292C表现同样可圈可点。产品拥有144Hz刷新率+FreeSync+OverDriving的配置，画面流畅，无撕裂无卡顿，也没有明显的拖影，给玩家带来最为畅爽的游戏体验。此外，产品还加入了辅助准星的功能，有四种不同颜色、形状的准星可供选择，玩起FPS游戏来更加的得心应手。

这样一款画质、游戏体验、外观设计以及特色功能上都有不错表现的产品，价格还不到2000元，性价比真的很高。在寝室电脑桌放得下的前提下，航嘉X3292C是你玩游戏的震撼之选。

AOC C24G1

参考价格：998元

电竞显示器从出现到现在已经有好几年了，产品方案已经非常的成熟，价格自然也降了下来。那么144Hz+FreeSync最低多少钱能买到？不到千元。其实千元内的产品已很多了，笔者觉得最值得购买的当数AOC C24G1。

除了能带来顺滑的游戏画面之外，这款产品在其他方面的表现也是同价位产品中顶尖的。产品采用了23.6英寸VA屏，拥有1680万色数并且色彩还原精准，DeltaE平均值≤2，色彩表现优秀。产品还提供了0~20级自定义色调调节，优化灰阶使画面饱和度跟层次感表现更好。智能暗场控制调节模式，能提高暗处细节明亮度，使每一个层次细节都一览无余。

AOC还根据AMD芯片的开源权限，对IC芯片代码进行了二次开发，使得电脑信号传输速度更快，减少画面的延迟，进而减少游戏操作的滞纳感。另外AOC C24G1上还带有同价位产品上很少出现的人体工学支架，支持屏幕上下升降130mm，左右旋转各35°，-5°~23°俯仰角度调节，让玩家能够找到更舒适的屏幕位置，提升长时间游戏之后的舒适度。

飞利浦 275M7C

参考价格：1599元

显示器分辨率越高，显示出的画面也就越精细。如果你觉得1080P分辨率不够用，还有2K和4K两种选择。相对来说2K分辨率产品价格比4K分辨率产品要便宜，而且对硬件性能的要求也没有那么苛刻，更值得选择。

飞利浦275M7C采用了27英寸2560×1440分辨率的VA面板，在屏幕本身画质已经很不错的基础上，还加入了广色域技术，让产品拥有高达101.97%的NTSC色域和212.97%的sRGB色域，带来更好的色彩表现力，让玩家拥有色彩绚丽的画面，享受视觉盛宴。

日期:2019.8.26 **责编**:熊乐 **组版**:向海蓉 **责校**:杨志刚

最近各家都在出新品，牛大叔想说的是：如今的新品不缺性能，但也不缺猫腻。笔记本的性能越来越强，但猫腻反而越来越多了，各种狗血的压缩成本，各种奇葩机型层出不穷，所以，大家在购买前一定要关注购机帮你评微信公众号，在后台提问。描述清楚自己的预算、应用（用来干什么）、机型类型和尺寸，以及品牌喜好，牛大叔团队会人工回复你，帮你推荐和抉择。

也请大家把购机帮你评微信公众号推荐给你的同学、朋友，这样你也可以摆脱“帮助购机=终身质保参考”的烦恼啦^__#。

欢迎扫描左侧二维码关注购机帮你评！

牛大叔购机经验谈

ThinkPad X395性价比很高，E480/E485基本出局了

一度我们给“想买商用本，预算5000元以内”的意向购机者推荐ThinkPad E480和E485，因为当时能够在5000元以内买到的商用本，且有i5/8GB/SSD，以及FHD IPS屏的，就ThinkPad E480/E485了。不过坦率说，这两款机型的质量的确很一般，基本就是个“顶着商用本名号的低端普通本”，电池掉电快，放两天基本就没电了；键盘表现差，完全没有商用本键盘的手感；重量也是板砖级的。

而如今有一款ThinkPad新品，却可以让ThinkPae E480/E485彻底出局，这就是ThinkPad X390系列的AMD平台款——ThinkPad X395。

该机1.3kg，带有指纹识别和FHD高色域IPS屏，R5 PRO 3500U款正价4999元，不过促销价格仅4499元，所以算是极高性价比。虽然它的键盘肯定赶不上T系列和X1 Carbon，但如此轻盈的机身，不错的性能和功能，可以让板砖的ThinkPad E系列彻底出局了。

对了，另外一个消息是，现在6799元就能买到i5/8GB/256GB SSD/FHD IPS屏的ThinkPad T490了，而以前要9000元。照这个节奏来看，ThinkPad X1 Carbon的价格可能也坚挺不了几天了……

商用电脑QA

Latitude 5300和3301是目前较热的两款轻薄商用本

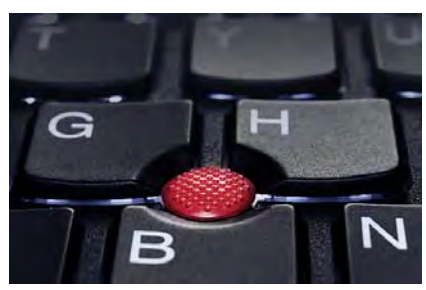
Q:大叔我是《电脑报》和购机帮你评微信的老读者啦，我已经工作两年了，最近在单位牵头采购笔记本电脑，办公用，原则很简单：i5/8GB/256GB SSD/FHD即可，不要联想，请问大叔推荐哪几款？性价比尽量高。

A: 从传统商用机角度，你不考虑联想，那就只有考虑戴尔品牌了。目前满足你需求的机型很多，性价比高的主要是Latitude 5300（相当于之前的Latitude 7390进化而来的），以及Latitude 3301。后者有些类似家用轻薄本的设计，前者则是标准的高端商用本设计。另外，如果你们单位可以采购Vostro成就系列，也可以看看Vostro 5390系列，该机与Latitude 3301同模，但是价格5000元都不到，性价比非常高。

要键盘好，ThinkPad中只有T系列和X1 Carbon系列可以考虑

Q: 大叔我之前用的是ThinkPad X210，键盘手感太舒适了！后来改用了几年游戏本，键盘真的很难受啊。现在还是打算换回ThinkPad，请问新推出的X390如何？另外我在后台咨询时，你不推荐买E480系列，这是为什么呢？

A:从你的问题来看，你的主要诉求是要键盘舒适。这也是我不推荐你买ThinkPad E480的原因——因为它的键盘根本就不是你想象的X系列的那种手感。同样的，X390我们也不推荐——原因同样是键盘手感太差。你之前用的X210，是键程很长的弧面凹陷键盘，手感的确非常舒适，我之前也用，有时候打一两百个字都不会按错一次键。但如今的X系列、E系列的键盘手感很差，就是普通的磨砂键帽，无弧面凹陷。你还想寻找之前那种出色的手感，只有考虑T系列（比如T480/T480s/T490/T490s）以及X1 Carbon系列。



如今笔记本键盘有明显可见的弧面凹陷设计的越来越少了

高频问题解答

学习工业设计相关专业，惠普战99是高性价比之选

Q:9月开学我就是大学生了，学的是设计方向，工业产品设计，我想问问从专业角度买什么笔记本好？预算不超过10000元。

A: 大部分专业设计都是吃处理器资源的，而且是“有多少吃多少”，工业设计也不例外。不过在工业设计、地质勘测等专业领域，往往还需要专业显卡的配合。所以最佳选择是惠普的战99移动工作站，酷睿H i7处理器搭配Quadro P600入门级专业显卡，大家可以看看图中这个配置，价格不贵，性价比很高。

强调一点，战99系列算是“入门级移动工作站产品”，没有ECC内存，只适合做轻量级的设计（学生级别的应付问题不大），另外，它的模具是光影精灵4系列的，处理器性能谈不上什么超标释放，总体性能表现肯定不及现在的光影精灵5、暗影精灵5、拯救者Y7000/P，和机械革命的Z2-G/X3/X9Ti-R比就更有差距了。但它胜在更适合工业设计的配置，以及较高的性价比！

最后还要提醒一句：这个机器也就是满足“学习阶段”，供学子使用。真正到了工作岗位，设计的东西复杂了，那么几十核的台式工作站就必需的了！

华为笔记本线上大量缺货，可在实体店购买

Q:大叔，您最近给我推荐的两款华为的笔记本，的确很不错，但是我当时犹豫了一下，然后就没货了。后来听周围朋友说华为笔记本在京东经常处于缺货状态，这如何是好呀？

A:你可以在华为的线下实体店购买。另外，也可以到当地的3C卖场购买，比如苏宁、国美。实际上，不少线下店不仅有货，而且价格还很便宜。比如MateBook 14的i5集成显卡款，线上平台经常缺货，有一点货就卖很贵，提价到了5499元，但线下实体店里面依然是4999元。当然总体来说，由于华为机型的性价比极高，加上一些其他的原因，缺货的确是个普遍现象，所以购买要赶快，不要犹豫。

1TB SATA SSD，西部数据绿盘只要659元

Q:我是学视频编辑和特效的学生，想给自己的电脑配一个1TB的SATA SSD来替换1TB HDD，但是发现西部数据绿盘都要1000元以上，有点犹豫了，请问有便宜点但又很靠谱的选择吗？

A: 不太清楚你是在哪里寻的价，但1TB SATA SSD的价格早就下滑很多了，比如京东自营的WD绿盘价格是659元，三星的860 QVO也只要769元。当然也有更便宜的，比如联想的SL700闪电鲨，只要649元！以上三款都是非常可靠的牌子。至于国内的一些通路商品牌，比如台电、七彩虹什么的，建议慎重考虑。

笔记本降温吹风散热底座靠谱！另外可用XTU大法

Q:大叔我是重庆崽儿，前几天以为夏天过去了，开开心心买了游戏本，结果“秋老虎”来了，热死了，笔记本的温度也直线飙升，想问问有没有什么特靠谱特简单的降温方式啊？听说散热底座没有什么用，是真的吗？另外还有什么终极降温大法没有？

A: 我们前一阵儿专门写了一篇非常详尽的微信文章，叫做《80%的“高手”都错了！去伪存真，暑期游戏本降温正解手册》，你可以扫右面的二维码看这篇文章。这里我也简单总结一下：笔记本的吹风散热底座是有效的，可以让游戏本的处理器和显卡各自降低5℃甚至更多。另外，空调降低室温也是重要的降温举措。而终极大法是英特尔的XTU工具软件，用它降低处理器的功耗（功率），以此来达到降频降温的目的。但一定要注意，网上有很多所谓的高手的XTU降温帖，使用的方式是降低电压，这是有本质性错误的。请严格按照我的文章提示的方法来！

扫码看游戏本降温正解手册

日期:2019.8.26 **责编:**徐远志 **组版:**向海蓉 **责校:**杨军

从6400万到1亿：智能手机“像素大战”究竟是噱头还是创新？

从最近各家的举动来看：手机的像素大战，又开始了！

早期阶段，智能手机的相机经历了由320万、500万、800万到1200万、1600万、2400万像素的发展阶段。但随着用户对智能手机日益增长的成像需求，单纯的相机像素提升已经不能满足需要了。

但到了今年，手机相机（主要是主摄）的像素提升步伐似乎变得急促起来。首先是国产品牌的主力旗舰几乎都在上半年一水儿标配了基于索尼IMX586传感器的4800万像素多摄成像方案。而随着上游技术方案的成熟，甚至是在一些中端、千元级的市场，我们也可以看到4800万高像素镜头的身影。

当然，与旗舰不同的是这些入门级市场出于成本层面的考虑，更多采用的是与旗舰不一样的三星GM1传感器。

这样就结束了吗？当然不是！

智能手机完成像素“小目标”：一个亿

月初，小米在北京召开了一场针对影像的技术沟通会。在会上，小米宣布和三星联合开发了6400万像素的三星的GW1传感器，并宣布这颗CMOS将会搭载到自家下半年即将发布的新机上。

几乎就在同时，另一家新生国产品牌Realme也官宣了自家的6400万像素新机产品的消息。同样后者也为6400万像素新品专门召开了一场技术沟通会，在会上Realme甚至还展示了6400万像素的真机。

也就在小米那场影像沟通会上，小米还宣布了同样是和三星ISOCELL联合打造的1.08亿像素传感器ISOCELL Bright HMX。

虽然官方并没有宣布这款产品具体的上市周期，但根据三星提供的消息显示，三星ISOCELL Bright HMX将于本月晚些时候批量生产。显然，距离我们正式看到新品的时间并不会太遥远。

小米首发一亿像素的消息赚足了眼球，也极大地推动了整个行业的像素之争。可能很多人都没有意料到，智能手机能够这么快进入到亿级像素的时代。

目前来看，虽然一亿像素的手机产品尚需时日，但6400万高像素的产品将会在下半年正式进入消费市场。随着后续其他品牌产品的陆续跟进，一场围绕手机相机的“像素大战”似乎已经吹响了号角。

高像素就意味着高画质吗？

这就回到一个其实有点老生常谈的话题：高像素就意味着高画质吗？

早在当初有手机厂商做出1200万甚至是2400万像素的相机的时代，其实这个问题就出现了。当时，这些高像素的产品在面对诸如iPhone这样的经历了多年打磨的800万像素相机模组时，似乎并没有表现出想象中的碾压性优势。

甚至在大多数时候，更低像素的iPhone在面对一众高像素对手的时候，反而能够表现出一定的成像优势。

到了今天，这样的反差依然存在，并且还有了更加直观的对比：本月刚刚发布的三星旗舰Galaxy Note 10+（5G版，下称Note 10+）拿下了著名影像评测机构DxOMark手机成像榜单第一的桂冠。

而和榜单后面的一众主摄采用了4000万像素、4800万像素的主力旗舰相比，三星Note10+的这套主摄方案在像素数上显得比较“寒酸”，其采用的是1200万像素主摄+1200万像素长焦+1600万像素超广角的三摄方案。

在绝对像素数的比拼上，排名第一的三星Note10+显然跟高像素对手们不是一个级别。

那为什么三星Note 10+能够在成像画质上做到比绝大多数采用更高像素的产品更好的呢？

首先需要明确一个基本概念：绝对的像素并不等于绝对的画质。

我们可以将像素理解为感光元件上的一个个小的图像单位，这些小的图像单位紧密排布在手机的感光元件上，每个方格的颜色组合起来就是最终的图像。拍照的时候，镜头捕捉到的光学信号由传感器转化成数字信号，经过一系列转换之后变成电流信号储存在像素之中，最终再转化为图像文件。

和单纯的提升像素相比，CMOS的尺寸更能够有效地提升手机的成像素质。因为CMOS的底面积大小决定了每一个像素的尺寸，像素尺寸大小又在一定程度上影响着进光量，从而影响画质。

“底大一层压死人”这句话在手机领域同样适用。比如，之前华为的P20系列、Mate 20系列以及今年的P30系列之所以能够在拍照方面成绩突出，和其独家定制的镜头模组以及大底CMOS是分不开的。

实际上，即便是在CMOS尺寸相当，像素数一致的前提下，最终的成像质量也不尽相同。一个典型的例子就是当前比较流行的两种4800万像素手机成像方案：索尼IMX586和三星GM1。

IMX586是索尼开发的一套适用于手机的堆栈式CMOS感光元件，这颗感光元件有效像素高达4800万，其最大的特色就是使用Quad Bayer阵列，Quad Bayer阵列扩大到了4×4，并且以2×2的方式将RGB相邻排列。

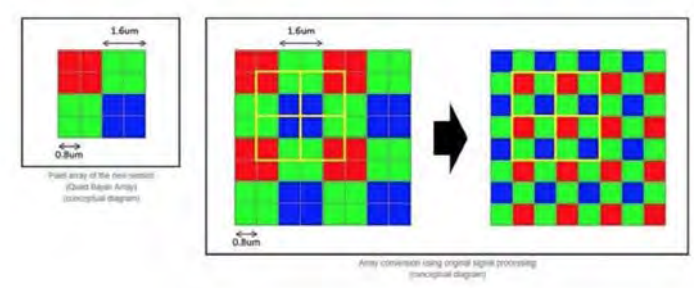
在使用搭载IMX586传感器手机拍照的时候，Quad Bayer阵列会让每一个像素点就近计算周围的颜色，并且通过独立的信号处理变换像素结构，从而实时输出4800万像素的高清照片。换句话说，IMX586的4800万个感光单元每个都能独立显示并且输出数据。

下转28版

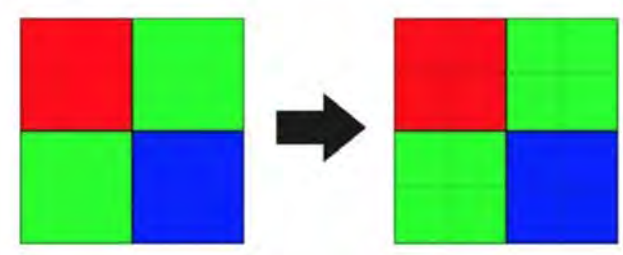
Realme展示了其6400万像素真机

在影像技术沟通会上，小米宣布和三星联合开发了6400万像素的GW1传感器

三星Note 10+夺得DxOMark手机成像榜单第一



索尼开发的IMX586感光元件使用了Quad Bayer阵列，且扩大到了4×4



IMX586的4800万个感光单元每个都能独立显示且输出数据

日期:2019.8.26 责编:黄益甲 组版:毛毛 责校:杨志刚

iPhone上的这个功能 也许一辈子也用不上，但一定要打开

才立秋不久，秋老虎就开始“肆虐”，先是台风利奇马登陆，让沿海地区受灾严重，这两天中央气象台又连续发布了几日高温黄色预警，全国多地气温都已经上升到40℃左右。

连续高温让不少地区都变成了“火炉”，中暑的事时有发生，这几天就看到了不少相关的新闻报道。

如果你不得不在户外活动，这几天就成了高危人群，一旦发生意外，再加上一个人在外面的话，就更危险了。

其实一些手机为了预防这种情况，在系统中提供了SOS紧急联系人功能，可以让你在特殊情况“一键呼救”，比如在iPhone上连续按下5次电源键，然后手机就会自动拨打报警电话，以便迅速做出救护措施。

你还别以为这样的设计没用，就算是身边没其他路人，人类自身的求生意识其实是很强的，只要不是致命伤害，都会有一些下意识的自救措施，比如摸手机就是现代人的习惯性动作。

而在意识薄弱的情况下，想要顺利解锁手机再找到亲友进行呼救明显是不现实的，摸到实体的电源键快速按下几次，这样的操作更容易完成，如果能说几句话更好，就算伤得很重意识模糊讲不出话，也能将你所在的位置发送给对方，增加获救概率。

比如曾经就有日本网友在社交平台上发文，称自己一个人在海边钓鱼，不小心摔倒之后，意识模糊，摸出手机按了几下电源键就晕倒了，等醒来的时候，已经在医院的病床上了。

如果没有启用这样的功能，也许后果将会不堪设想。

在系统设置中就可以找到“SOS紧急联络”功能，在这里可以开启“自动呼叫”，在3秒倒计时后会自动呼叫报警电话（可选120、110、119），并且以最大音量播放警示音。

而在手机的健康应用中，也可以将自己的身高体重、医疗状况、过敏原、用药记录等记录下来，强烈建议大家如实填写，医务工作者对你进行抢救的时候，可以在不解锁手机的情况下查看这些信息（如果你意识不清根本无法表述这些信息，部分Android手机虽然有紧急呼叫功能，但是并没有提供医疗救援卡），以便采取最恰当的救助措施。

而紧急呼叫之后（或者报警电话被挂掉），还会给紧急联络人发送一条短信，关键是会附带上求助者的位置信息，而且这个位置信息会实时更新，这就非常重要了，无论是救援人员还是亲友，都可以尽可能快地找到你，避免错过黄金救助时间。

其实，iPhone的SOS紧急联络功能绝不仅仅是在台风、高温预警这样的恶劣天气下适用，正如前面说到的，任何意外情况都可以在不解锁手机的情况下，以最简单直接的方式联系到亲友。

比如乘坐出租车/网约车，或者一个人走夜路的时候，如果遇到危险，完全可以在不摸出手机的情况下，将手伸进裤兜或者包里就可以摸到电源键然后报警（可以在设置中关闭报警提示音避免刺激歹徒），亲友也可以第一时间对你进行援助。

所以，这个功能可以说是iPhone上“最不实用”的了，一辈子可能也用不到一次——但是，一定要打开并且进行详细设置，特别是女士或者上了年纪的老人，以备不时之需。

在设置中可以开启SOS紧急联络中的自动呼叫功能

iPhone还支持医疗急救卡

紧急呼叫之后，会给紧急联络人发送一条附带求助者位置信息的短信

上接27版

而GM1虽说也将阵列扩大到了4×4，但是和IMX586最大的不同是，每个2×2阵列都只能识别同样的颜色，并且只能一起输出数据。也就是说，GM1硬件输出的照片其实跟1200万像素传感器输出的照片没有本质区别。

这也就是为什么虽然都是4800万像素，采用IMX586和采用三星GM1的手机在成像画质上有明显区别的主要原因。

而实际上，影响手机成像的因素还有很多，除了绝对的像素和CMOS尺寸之外，镜头模组的设计、光学材料的用料、硬件的调校、软件算法的优化等等层面都会很大程度上对相机成像的画质造成影响。

尤其是智能手机在软件算法层面的重要性近些年变得越来越突出，一个典型的例子就是谷歌的Pixel系列，其凭借在夜景算法层面的强大优化实力，吊打了一众硬件实力更占优势的对手。

所以，手机成像的“唯像素论”并不可取。

高像素也不完全是噱头

那么，为什么如今各家都要开始做高像素手机呢？

拿小米和三星这次联合开发的ISOCELL Bright HMX举例。虽然我们前面说到，高像素并不绝对等于高画质，但这套方案在硬件层面的优势也是显而易见的。

之前我们说到，像素的大小和数量决定了传感器的尺寸。而ISOCELL Bright HMX这次在像素大小上和目前主流的IMX586相比没有变化，依然是0.8微米。但由于像素数量的大幅增加，传感器的尺寸自然也就水涨船高。

ISOCELL Bright HMX是第一款采用1/1.33英寸大尺寸的移动图像传感器，也是迄今为止最大的智能手机传感器之一，其CMOS的尺寸约为索尼RX100 VII（黑卡7）搭载的1英寸传感器的四分之三。

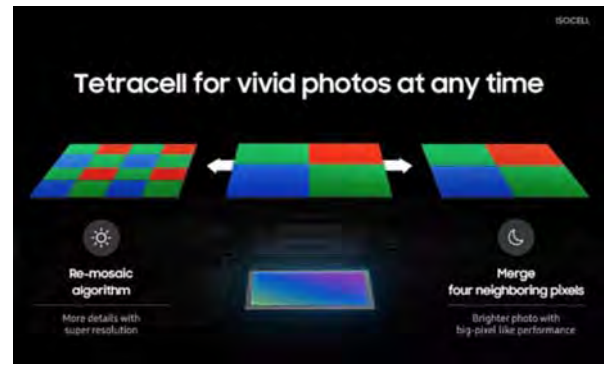
显然按照大底为王的说法，ISOCELL Bright HMX本身就具备一定的画质优势。高像素的画质优势不仅仅体现在拍照上，比如在视频记录方面，这款传感器可以支持最高6K（6016×3384）分辨率下30帧的拍摄，这也是其独到的画质优势所在。

最关键的是，三星ISOCELL传感器的像素合并技术（Tetracell）会在弱光条件下自动将像素合并，借助4个像素合并成1个像素的方式，得到更加明亮的2700万像素照片。注意，这套方案一定程度上兼顾了分辨率和单像素进光量，这将极大程度提升手机在暗光条件下的画质水平。

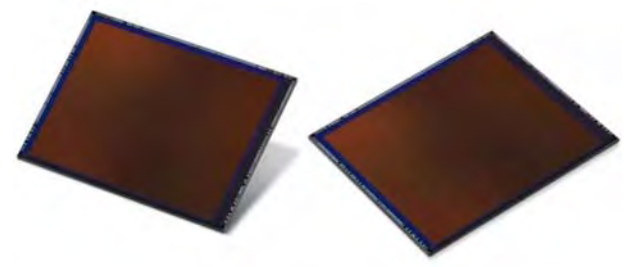
第三个层面，高像素和大底方案的采用，对智能手机的镜头模组和内部空间的设计上提出更高的要求。尤其是在智能手机这种对于内部空间以及机身厚度有苛刻要求的设备中，要想将更大尺寸的CMOS以及对应的更大尺寸的镜头模组塞入其中，就必须在很多方面采用新的技术和设计。

总而言之，智能手机的“像素大战”并不是一个什么新鲜的话题。其背后反映出来的是整个行业技术的进步以及市场竞争的加剧。无论从哪个角度来看，对于这些前沿性的技术探索，我们没有必要过分吹捧，也无须对其冷目相待。

在做到理性客观地认知的同时，作为普通消费者，我们也应当对技术创新本身抱持鼓励、肯定的态度。而从行业发展的角度来看，这些前沿技术势必将推动整个智能手机甚至是影像行业的技术进步，难能可贵。



三星ISOCELL传感器的像素合并技术能够得到更加明亮的2700万像素照片


ISOCELL Bright HMX是第一款采用1/1.33英寸大尺寸的移动图像传感器

日期:2019.8.26 责编:黄益甲 组版:毛毛 责校:杨志刚

Super之巅的王者体验

技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC大战4K 3A大作

在RTX 2060 SUPER和RTX 2070 SUPER上市一段时间之后，RTX 2080 SUPER终于来到了大家面前。而它也将取代RTX 2080成为新的次旗舰游戏显卡。目前各家AIC厂商的非公版RTX 2080 SUPER已经开始出货，相对于RTX 2080来说，其在性能提升的同时，价格上也没有太大的涨幅。目前来自技嘉的RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G已经到达评测室，它的表现如何呢？我们一起来看看。

风之力散热加持 频率小幅超越公版

技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G隶属于技嘉GAMING显卡系列，虽然定位上不如大小雕，但拥有更好的性价比。其采用了12nm制程工艺的TU104-450-A1核心，也就是满血版的TU104，开放了两组原本隐藏的SM单元，所以其拥有了3072个流处理器（比RTX 2080多128个）、384个Tensor Cores、48个RT Cores和192个纹理单元。频率方面，该显卡比公版RTX 2080 SUPER略有提升，基础频率为1650MHz，加速频率为1860MHz（公版为1815MHz），显存频率则和公版保持一致为15500MHz。可以看得出，由于公版RTX 2080 SUPER在出厂时就已经拉升了频率，各家非公版的频率提升就显得比较保守了。

外观方面，技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G采用了和之前一样的黑色配色，整体显得低调沉稳。散热方面，技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G采用经典的技嘉风之力三风扇散热系统，双槽设计节省了不少的空间。风扇方面则是三个82mm刀刃式风扇，扇叶边缘采用三角立体造型，叶面则设计有导流沟槽，可在同转速下带来更多的进风量。

风扇上另外一个比较独特的设计就是采用了正逆转气流导向设计，位于中间的风扇旋转方向与左右风扇相反，这样就可以让邻近的风扇风流导向统一方向，加强风压，减少扰流，从而引导气流将热量从显卡的上下两侧排出，提高散热性能。散热风扇还具备智能启停技术，在低负载和温度较低时风扇会自动停转，提供0噪音的舒适游戏体验。

该显卡拥有一块金属背板，可以有效地防止长时间使用后PCB发生弯曲变形等情况，同时还可以辅助散热。供电接口方面，其和公版一样采用8+6Pin设计。输出接口则是1个HDMI2.0b、3个DP1.4和一个USB Type-C接口。

6热管设计搭配成熟的8+2相供电保证稳定

为了进一步了解该显卡的内部结构，我们进行了拆解。拆解后我们可以看到，技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G的散热器搭载了6根高性能软磁粉复合式纯铜热管，热管直接接触GPU，能够将核心热量快速导出。同时一体式的散热组件设计还很好地照顾到了显存和供电MOS管，进一步提高散热能力，保证显卡的长期稳定运行。

该显卡的PCB做工规整，颇具大厂风范。供电部分采用8相核心供电和2相显存供电的设计，足以保证显卡的长期稳定运行。MOSFET部分采用了安森美NCP303系列，PWM芯片则是成熟的uP9512P方案。

性能实测 游戏显卡次旗舰实至名归

为了避免瓶颈，我们选用目前的旗舰级游戏处理器Intel 酷睿i9 9900K搭配技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G组建了一个顶级平台来进行实际性能的测试。

3DMARK基准性能测试	
Fire Strike GPU	28925
Fire Strike Extreme GPU	13854
Fire Strike Ultra GPU	6699
Time Spy GPU	11603
Time Spy Extreme GPU	5334
Port Royhal	6845

Superpostion 基准性能测试	
1080P Medium	21411
1080P High	16016
1080P Extreme	7236
4K Optimizen	9525
8K Optimizen	4083

从3DMARK和Superpostion的基准测试来看，技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G完全释放了RTX 2080 Super的性能，游戏显卡次旗舰的地位不容小觑。

游戏性能测试（最高画质，单位fps）		
游戏	2K	4K
《刺客信条：奥德赛》	63	43
《幽灵行动》	62.75	39.14
《孤岛惊魂5》	110	60
《古墓丽影：崛起》	123.14	63.94
《古墓丽影：暗影》	90	47
《全面战争：战锤2》	72	41.1
《杀出重围：人类分裂》	70.9	39
《异域奇兵》	148	83
《僵尸世界大战》	124	69
《全境封锁2》	88	46
《全面战争：三国》	62.9	33.1

测试平台

处理器：Intel 酷睿i9 9900K
内存：技嘉AORUS DDR4 3200 8GB×2
主板：技嘉Z390 AORUS XTREME WATERFORCE
显卡：技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G
硬盘：技嘉AORUS NVMe Gen4 SSD 1TB
电源：技嘉AORUS P850GM
操作系统：Windows10 64bit 1903专业版8月更新
显示驱动：431.60

在实际游戏测试中，我们选用了多款基于不同API的游戏，测试时选用游戏预设的最高画质。考虑到这个级别的显卡在1080P下已经毫无压力，所以测试分辨率只选用2K和4K。

从测试中我们可以看到，对于技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G来说，在2K分辨率下以最高画质畅玩3A大作毫无任何压力，所有游戏都能保持60fps以上的帧速。在4K分辨率最高画质的设定下，仍有部分游戏可以接近和超过60fps。如果适当降低一两档画质，就可以获得令人满意的帧速表现，对于入门级4K玩家来说是一个比较不错的选择。

散热与功耗测试，双槽温度也不高

在室温28℃的办公室内，我们使用Furmark让技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G满载运行一小时，该显卡的满载温度稳定在70℃。对于这样一块采用双槽散热器的高端显卡来说，表现还是比较不错的，可见技嘉的风之力散热系统还是非常给力的。满载时风扇的转速在每分钟1900转左右，风扇的噪音并不明显，不会给玩家带来不好的使用体验。

功耗方面，该平台整机Furmark考机和3DMARK压力测试时的功耗为340W左右，在《古墓丽影：暗影》游戏中的功耗为350W~400W，和之前RTX 2080的平台相比差异不大。同时，我们也可以看到该显卡在游戏时的BOOST 4.0频率达到了2010MHz，已经比较高了。

超频方面，我们使用技嘉AORUS ENGINE软件对该显卡进行了超频，手动将加速频率调整至1920MHz，显卡顺利地通过了3DMark的压力测试。从测试中可以看到，该卡超频的总体幅度不大，这可能和RTX 2080 SUPER出厂频率本来就比较高有关系，各家RTX 2080 SUPER都差不多是这样。

总结 散热强劲，性能给力，玩4K游戏好选择

隶属于GAMING显卡系列的技嘉RTX 2080 SUPER GAMING OC 8G目前售价仅为5999元，依旧走性价比路线。该显卡的整体设计没有太多花哨的部分，适合喜欢简约风的玩家。做工方面依旧保持了技嘉长期以来的高水准，玩家无需为稳定性担心。该显卡在温度方面的表现比较不错，虽然其散热部分只采用了双槽设计，但借助技嘉风之力散热系统的优异表现，已经持平和超过了一些2.5/2.7槽的产品。双槽的厚度让该显卡的机箱和主板兼容性更好。总的来说，该显卡在性能提升的同时，性价比方面依旧保持了原有的水准，是玩家体验4K游戏新的选择。

日期：2019.8.26 **责编：**戴寅 **组版：**陈学兵 **责校：**杨军

要性价比更要全能 开学季爆款主机配置分析

转眼间暑假已经过去，新的学期已经来临。开学季装机的热潮将再一次掀起。性价比是学生朋友们装机时绕不开的话题，如何用更低的价格获得更高的性能，那就要选择目前主流的爆款配置。在今年暑期发布了不少新品，那么如何用它们打造一台性能不俗且性价比优异的电脑呢？下面我们就一起来看看。

主流价位全能小王子，AMD锐龙5 3600X有点甜

对于学生朋友们来说，一台主机很有可能需要陪伴大家度过四年的学习时间，那么足够强劲和全能的配置就显得尤为重要。主流的5000~6000元价位的配置完成大家日常办公、学习、上网和查资料自然是不在话下，而部分专业的朋友在专业软件应用方面对主机性能有不小的需求，如何在这个价位上进行配置的选择就成了一个很关键的问题。

在这个价位上，玩家们选择得比较多的是2000元以下的中端处理器产品。之前很长一段时间内，Intel酷睿i5独霸这个市场，虽然AMD之前的两代锐龙5对其发起了冲击，但是酷睿i5还是凭借在当时更强的综合性能保持了销量上的优势。但是今年情况发生了变化，前不久AMD发布的第三代锐龙处理器凭借7nm制程工艺和全新的Zen2架构在性能上突飞猛进，其保持了多线程性能方面的一贯优势，同时在单核性能上也得到了极大的强化，所以一经上市便得到了广大玩家的喜爱。

目前已经上市的第三代锐龙5处理器有锐龙5 3600和锐龙5 3600X两款产品，其中锐龙5 3600X拥有6核心12线程，基础频率3.8GHz，加速频率4.4GHz，三级缓存更是高达32MB。以往我们说锐龙5对位的竞品是酷睿i5，但是这次AMD第三代锐龙5处理器不但在规格上大大超越酷睿i5，从我们之前的评测还可以看到，其在性能表现上不但超越了同级对手，更是越级挑战酷睿i7 9700K，综合性能持平甚至超越酷睿i7 9700K。锐龙5 3600X的售价只要1999元，比竞品少了足足900元（酷睿i7 9700K目前京东售价2899元），性价比可以说是非常高了。

回到刚才的话题，由于锐龙5 3600X在单核性能上几乎持平酷睿i7 9700K，多线程性能甚至还小超后者（毕竟拥有超线程可以达到12线程，而i7 9700K是没有超线程的），所以对于在专业应用软件上有需求的朋友们来说，无论是类似于Photoshop这样考验单核能力的应用，还是Premiere和CINEMA 4D这样需求多线程计算能力的应用，选择锐龙5 3600X都有不错的性能表现（在入门初期的计算量也不需要用到顶级处理器），而省下来的钱则可以用在显卡和外设上用于提升使用体验。

学习工作之余的游戏娱乐自然也是大家关心的问题。从我们之前的测试中也可以看到，由于单核心性能的提升，锐龙5 3600X在游戏性能方面相对于酷睿i7 9700K也是毫不示弱。搭配RTX 2060S这样的甜品显卡，在主流3A游戏中游戏帧速能够做到持平甚至部分超越后者的表现，让大家玩得更爽。

最佳拍档B450还有一个小福利

俗话说好马配好鞍，锐龙5虽香，但也要好主板的搭配才能保持稳定高效的运行，而主板性价比也决定了整机是否具有高性价比。在主板适配方面AMD显得颇为厚道，第三代锐龙处理器依旧采用了AM4接口，这也就意味着我们可以使用400系甚至300系主板来组建高性价比平台（新一代的X570更适合旗舰级处理器和发烧玩家）。

从这个角度来看，上一代的B450主板无疑是目前最适合和锐龙5 3600X搭档的主板了。主流B450主板的供电设计能很好地支持锐龙5 3600X，玩家只需要刷新BIOS即可支持新一代处理器。而B450同样支持PBO、StoreMI等技术，对于锐龙5 3600X来说，在使用体验和性能发挥上和旗舰级的X570相比没有太大的差距，由于B450主板上市已经有一段时间了，目前价格比较稳定，即使是一线大厂的高规格电竞主板，价格也仅在600~800元，性价比非常不错。

这里不得不提到的是，第三代锐龙处理器的一大卖点是支持PCIe 4.0，给显卡和存储设备提供了更高的带宽，不但能征战当下，更是能迎战未来。这也是X570主板的一大卖点，不过令人欣喜的是，在B450主板上搭配第三代锐龙处理器，玩家们同样可以使用PCIe 4.0，感受新技术带来的性能提升，算得上是一个不错的小福利了。

选华硕板U套装，让性价比飞得更高

选好处理器和主板，装机这件事可以说是完成了一半。而你也别急着下单，这里还有个小技巧让你省更多的钱。之前关注过AMD的玩家一定知道当时有不少厂商都推出过主板加处理器的套装，相比两者单独购买的价格还要再便宜不少，而这一“传统做法”也被沿用到如今的产品上。

目前在京东上，AMD锐龙5 3600X的售价是1999元，一线大厂华硕推出的TUF B450M-PRO GAMING则是799元，单独购买这两款产品的价格为2798元，虽然这个价格还不及一颗酷睿i7 9700K的价格，性价比非常高，但是我们再看看华硕京东自营旗舰店，其中有一款采用该主板和锐龙5 3600X的板U套装，售价仅为2379元，相比单独购买又省下了419元，性价比就更加爆棚了。

之所以推荐这个套装，除了价格合适性价比超高之外，其中主板的选择也是值得我们单独说一下的地方。这款TUF B450M-PRO GAMING是华硕TUG GAMING电竞特工系列中的爆款B450产品。其采用了TUF军规级供电设计（TUF电容、TUF电感、TUF晶体管，工作更稳定、温度更低），升级后的加强型4+2+1相供电在B450主板中也可以算得上是豪华，轻松支持锐龙5 3600X这样TDP为95W的性能级处理器，非常符合主流玩家的定位。此外，TUF B450M-PRO GAMING还配备了足够厚实的VRM散热片，保证供电电路工作温度不会过高，还在担心B450搭配第三代锐龙供电规格不够的朋友，可以彻底放心了。

其搭载了旗舰级的Realtek S1200A音频芯片，能够为玩家提供高质量的音频体验。而电竞特工系列还有一项杀手锏，那就是独有的DTS游戏音效定制技术，提供了预设的“音景模式”、“上空模式”、“战术模式”，分别对应MMO/RPG游戏、RTS/MOBA游戏和FPS游戏，给玩家带来最佳的游戏沉浸感。

虽然目前AMD推送给厂商的AGESA 1.0.0.3ABB微代码更新中屏蔽了500系以下主板PCIe 4.0的支持，但通过特定版本的BIOS，TUF B450M-PRO GAMING还是能够支持PCIe 4.0，想要体验高速PCIe 4.0 SSD读写的玩家们不妨尝试一番。

AM4接口通吃1/2/3代锐龙处理器，AMD比较厚道

Realtek S1200A旗舰级音频芯片，独创DTS游戏音效定制技术

总结 开学季爆款 锐龙5 3600X+B450越级战高端

采用锐龙5 3600X加华硕TUF B450M-PRO GAMING主板这样的配置，虽然只用了主流甜品级的价格，却能释放出挑战竞品高端产品的性能，性价比非常不错。而在省钱的同时，华硕一线大厂主板的品质并没有因为追求性价比而缩水，稳定性方面也能得到很好的保障。再搭配一块甜品级显卡，6000元出头就能完成学习中各种软件的应用，闲暇之余还能在2K分辨率下以高画质畅玩3A大作。

日期:2019.8.26 责编:戴寅 组版:陈学兵 责校:杨军

为游戏而生，你需要一款散热+性能强劲的SSD

固态硬盘在缩减游戏加载时间方面的表现相当不错，在大容量SSD逐渐流行的今天，很多玩家也计划升级平台了。毕竟，无论你是直接启动游戏，还是游戏中的读档、快速移动，降低加载时间能够带来很高的愉悦度。如今标榜为游戏而生的SSD那么多，到底怎么选呢？

游戏文件越来越大，SSD容量必须大

如今很多 3A 游戏大作的数据包都很大。今年很多 3A 游戏大作陆续上线，好多游戏容量在 20GB 以上，甚至更大的接近 100GB，如果要玩大型游戏，又想要速度很快的话，SSD 可以直接作为游戏盘。这样一来的话，准备一款大容量的 SSD 就很有必要了。另外，如果你还需要做一些视频、专业应用的话，大容量 SSD 在使用过程中不会很快感觉到容量拮据不够用。

另外，当 SSD 容量越大时，往往单个闪存颗粒被反复读写的机会、次数就会越少，因此 SSD 的寿命也更长。另一方面，也可以说这个容量区间的 SSD 在性能上更“合理”。如今不少 SSD 在销售的时候只会标出最高的性能数据。实际使用的时候，玩家往往会发现不少小容量 SSD 在顺序写入和 4K 上会比大容量 SSD 差上一些，而达到 480GB 甚至更大容量规格时，实际表现性能则会更加稳定一些，在应用中的性能差距也并不那么明显，更加经得起不掉速测试考验。

所以，要玩游戏，选 480GB~1TB 容量是比较合理的。这个容量级别不仅仅速度相对稳定，价格也还算能够承受的，也可能价格偏贵，发烧级玩家专享。

散热片的应用很关键

大家都知道新出的 X570 主板平台的 M.2 接口温度非常高，所以目前上市的 PCIe 4.0 SSD 均配置了很大的散热片，即使这样在使用过程中依然很烫。所以现在很多 PCIe 3.0 SSD 也开始选择使用散热片了。毕竟 M.2 SSD 为用户带来更强大性能的同时，其发热量也变得更高，其本身在狭小的空间内集成那么多个高性能元件，就很容易带来热量的堆积。

说到散热，不得不提上市不久的 WD BLACK SN750 马甲版 NVMe M.2 SSD 了。这款产品采用了 EKWB 定制的铝合金散热片。EKWB 是 PC 冷却领域的领导者，这次 WD BLACK SN750 与之合作不仅仅造就了充满设计感的外观，还将温度控制做到目前 SSD 的极致，完美地突破技术瓶颈，为硬核发烧友玩家带来顶级的游戏体验。

重中之重，还得重视SSD的性能

不管外观设计多么炫酷，散热片宣传多么厉害，要想真正提升 SSD 在玩游戏过程中的畅快体验，还得看 SSD 本身的性能到底如何。可能大家也已经留意到，今天要跟大家分享的就是这款 WD BLACK SN750 马甲版 NVMe M.2 SSD。

WD BLACK SN750 马甲版基本信息：

容量：1TB
接口：M.2
主控：闪迪 20-82-00700-A1
闪存：SanDisk 05560 512GB 闪存颗粒
缓存：1GB 外置缓存
传输协议：NVMe 1.3
参考价格：1999 元

WD BLACK SN750 马甲版采用的是单面 PCB 设计，由两颗闪存构成 1TB 容量。在这里值得一说的不仅仅是它的散热片，还有这颗主控。它是由闪迪自主研发的三核主控，闪迪在其内部设计了一个针对 BiCS 闪存优化的架构，主要针对包括 PC 游戏和高性能商业应用在内的客户端工作负载进行了优化设计，以此来提高 SSD 的性能。具体性能到底如何呢？还是让数据说话吧！

WD BLACK 系列一直是主打电竞领域的。玩游戏，SSD 性能当然是大家最为关心的。如果能够随时监测到 SSD 的性能表现岂不是更方便管理自己的游戏数据？这不，WD BLACK SN750 马甲版也能使用 WD BLACK SSD Dashboard 软件，该软件可以看到 SSD 的状态、性能表现，以及一些工具（固件更新、擦除硬盘、诊断等等），并且是专为 WD BLACK SN750 系列 SSD 设计的。

有了这个软件，我们就能随时监测到这款 SSD 在玩游戏或者是其他应用过程中的运行速度、实时温度，以及剩余使用时间，可以提前做好准备。当然，在游戏模式开启前后，传输速度也会有一点差别的。

从测试结果来看，WD BLACK SN750 马甲版在游戏模式开启之后，4K 随机写入的速度提高了。而我们在游戏过程中常常需要加载多个画面，以及做一些移动切换的动作，这个过程中就有很多零散小文件通过 SSD 写入加载，也从加载时间来决定画面加载的流畅性与效率。开启游戏模式之后，4K 写入提速了 10% 以上，确实能有效提升游戏体验。也恰恰说明了在一定温控程度下，SSD 的性能确实能够一直保持在较高的水平。

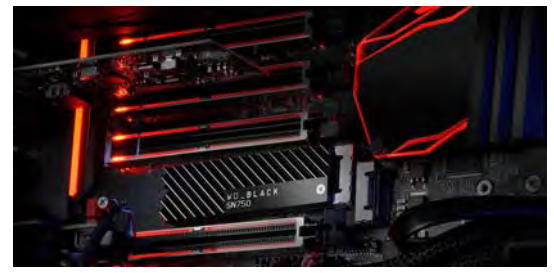
游戏加载实测检验游戏模式

当游戏运行的时候，也会需要自动保存游戏进度。这些操作都是在后台完成，也很考验硬盘的 4K 随机写入的性能。不少游戏都是开放式地图，也就是说，数据是一点一点加载的，数据零散，也是要看磁盘的 4K 随机读取性能。

在《刺客信条·奥德赛》《杀出重围·人类分裂》游戏测试中，WD BLACK SN750 并未出现画面卡顿、加载不畅的情况，分别用时 19.02 秒和 41.06 秒。可见不管是前端游戏画面运行还是后台数据保存，WD BLACK SN750 马甲版在性能上都能够轻松应对，最重要的是，在加载过程中 SSD 的温度均未超过 60℃。

总结 玩游戏，你需要这款散热+性能强劲的SSD

不管是容量、性能还是温控方面，WD BLACK SN750 马甲版在 WD BLACK SSD Dashboard 软件的使用下，都给用户一个可靠的选择。尤其是在游戏模式下还能带来更快的 4K 随机写入速度，这就让玩游戏、专业应用素材加载速度得到充分的提升，从而保证你在使用中始终维持高性能。最重要的是，这款产品提供 5 年质保，安心使用不担忧。当然，还得说一下价格问题。1TB 容量报价 1999 元，注定它不是一款能让所有人喜欢的产品，它用极强的性能和武装到牙齿的散热来为 DIY 发烧友和顶级游戏玩家升级装备，预算够的就下手吧。



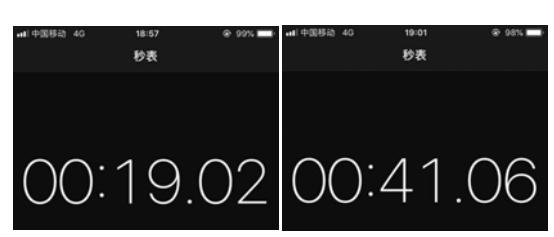
WD BLACK SN750 马甲版

游戏模式开启前

游戏模式开启后

AS SSD Benchmark 测试成绩		
	游戏模式开启前	游戏模式开启后
随机读取速度	3089.75 MB/s	3084.51 MB/s
随机写入速度	2347.67 MB/s	2337.25 MB/s
4K 随机读取速度	47.41 MB/s	50.4 MB/s
4K 随机写入速度	200.27 MB/s	224.97 MB/s
4K-64Thrd 随机读取速度	423809 IOPS	425296 IOPS
4K-64Thrd随机写入速度	582788 IOPS	594826 IOPS
总分	5716	5800

CDM 不同数据量情况下测试成绩		
	游戏模式开启前	游戏模式开启后
1GiB 测试文件读取速度	3497.1 MB/s	3498.2 MB/s
1GiB 测试文件写入速度	2999.9 MB/s	3018.6 MB/s
4GiB 测试文件读取速度	3495.8 MB/s	3495.7 MB/s
4GiB 测试文件写入速度	2999.9 MB/s	3000.5 MB/s
8GiB 测试文件读取速度	3493.7MB/s	3493.5 MB/s
8GiB 测试文件写入速度	2999.9 MB/s	3004.7 MB/s
16GiB 测试文件读取速度	3489.4 MB/s	3494.1 MB/s
16GiB 测试文件写入速度	2974.5 MB/s	2998.3MB/s



《刺客信条·奥德赛》《杀出重围·人类分裂》游戏加载时间

日期:2019.8.26 责编:蒋丽 组版:毛毛 责校:杨军

Excel表格，让人烦恼的单位

单位是做 Excel 表格常用的元素，比如说考试考了多少分、货物重几公斤、时间多少小时等，要是少了单位，很多数字就很难看懂了。不过如每个数字都增加一个单位，那输入起来就太麻烦了。更糟糕的是，带单位的数字，Excel 是无法运算的，难道用上 Excel 电子表格，还得配个计算器才能工作？

自动添加单位

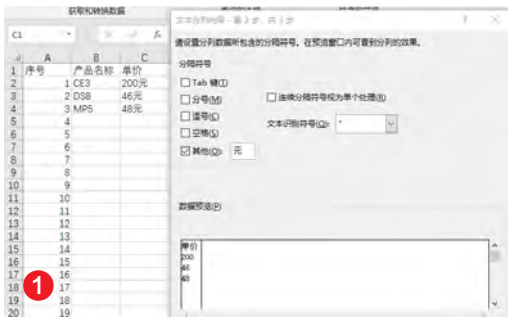
输入数字后，还要输入单位，这怎么能忍。其实 Excel 已经给了用户偷懒的方法，用户只要选择需要输入单元的区域，右键选择“设置单元格格式”后进入菜单，在数字选项中选择“自定义”，随后在类型中将原有的“G/ 通用格式”修改为“0 分”。其中分就是用户需要输入的单位，根据使用情况不同，可修改为 0 吨、0 件等不同的单位。在选择“确定”后，原有输入的单元格已经自动加入单位，而未输入的单元格在输入数据后，也会自动添加上单位。

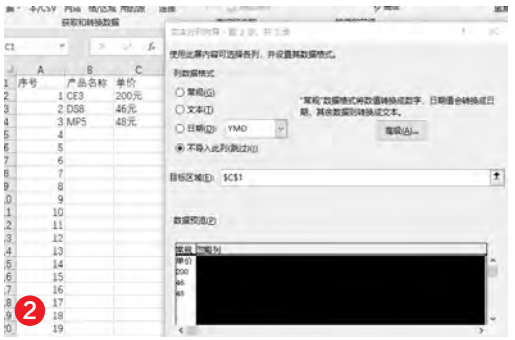
带单位运算

实际上，如果通过改变单元格格式的方法形成的单位，Excel 是可以直接进行运算的，毕竟 Excel 依旧把这一单元格当作数字进行处理，只是显示时多出个单位而已。可在实际应用中，我们会发现一些带单位的单元格，并无法作各类运算，究其原因，就是这些单元格并不是由改变单元格格式生成的，而是在输入时直接输入了单位，而这种数字 + 单位的结构，Excel 并不认识其数字格式，自然也就不能进行相应的运算了。那么碰到这种情况该怎么办？

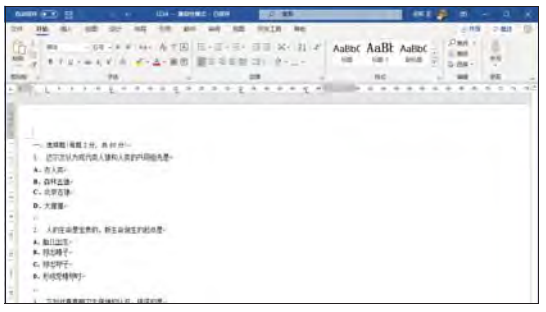
先要进行单位统一，如公斤、吨、小时、分钟等单位混用时，要统一为相同的单位，否则会出现计算错误。选择需要修改的列，再打开菜单“数据”选项，找到“分列图标”，选择“分隔符号”后点选“下一步”。然后在分隔符号中，点选“其他”并输入这一列中使用的单位（图 1），选择“下一步”。最后选择数字后的列，再点选“不导入此列（跳过）”，此时这一列变为忽略列（图 2），选择完成后，原来带单位的数字，就变成纯数字属性的数字了。此时再重新设定单元格，就可获得带单位的数字属性单元格。

重复这一操作，将需要改的其他列修改完成。怎么样，现在可以正常运算了吧。当然，这样的带单位运算，还存在一个小问题，当进行乘法和除法运算时，由于无法确定单位，因此其运算结果是不带单位的，这时候再重复第一步，设置单元格，为结果加上单位吧。





在Word文档中快速调整选项位置



最近在工作中遇到一个问题，如图所示，这是某份试卷的部分内容，原来的效果是每个选项分别在一行进行显示，这显然太浪费纸张了。现在同事希望按照选项 ABCD 的字符长度，整齐排列 ABCD 选项到指定的位置，也就是根据选项的长度，分别在一行显示、在两行显示、在四行显示，而且必须保留选项文本的格式，例如着重号、下划线等效果。

由于实际文档的篇幅比较大，手工编辑显然是比较麻烦，该如何操作呢？

其实用户可以利用替换功能完成这一任务，按下“Ctrl+H”组合键，点击左下角的“更多”按钮，切换到高级替换界面，在“查找内容”文本框输入“(^13)([A-D].[! ^13]{1,})^13”，这里的“^13”表示段落符，“[A-D]”表示 A-D 等四个选项的字符；在“替换为”文本框输入“\1\2^t^t”，这里的“\1”和“\2”分别表示查找框的第 1 个和第 2 个表达式，注意在后面适当增加几个制表符 ^t，制表符的数量可根据实际情况决定。

检查无误之后，勾选“使用通配符”复选框，点击“全部替换”按钮，很快就可以看到替换效果，如果觉得还是不太满意，可以撤销编辑操作之后重新替换。

电脑報

适用于办公室、学校、家庭的科普报

邮发代号 77-19

全年订价：300.00元

零售价：6.00元/期

2020，更实用，更好看

请关注2019年9月下旬试刊，全新改版、全彩印刷、精彩内容

△面向中小学生读者的“少年派”，新鲜有趣的科技知识，青少年的创意编程，深入浅出的科普文章，科幻图书和电影推荐。

△各种青少年科技竞赛活动，展现青少年科技概念文章的园地，期待您的参与。

△全新的“数字生活”版块，各种实用的初学教程、应用方案，发掘软硬件中隐藏的小技巧，把电脑和手机的功能用到十足！

△科技新闻、产品评测、选购指南等深受大家的欢迎的内容也将有更多的优化。

邮局微信订阅二维码

破季订阅纸质《电脑报》→

手机淘宝扫一扫 电脑报官方订阅二维码

邮局订阅热线 11185

日期:2019.8.26 责编:陈平 组版:毛毛 责校:杨军

一瓶集柔顺剂、香薰、除菌剂的洗衣液，我命令你马上拥有

前段时间有小可爱来私信师姐，说有没有好闻的洗衣液推荐，因为马上要军训了（你懂的）。这点师姐深有体会，每次坐地铁的时候，旁边男生的衣服上还总会有一股难闻的汗味，再混上一些香水味，简直让人退避三尺。所以本期师姐就给大家安利一款超级好用的洗衣液，拯救你的汗臭味！

打个广告，想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信（微信号：yhmd0808）哦，同步更新福利群和朋友圈哈。

师姐到现在也用过快 10 种的洗衣液了，但是有些清洁效果不好，有些味道太浓，有些洗了很多遍水总感觉还滑滑的。直到师姐遇到了这款来自英国的贝纯香薰洗衣凝露，一款集柔顺剂、香薰、除菌剂为一体的洗衣液了解一下！

师姐先介绍一下贝纯，它是英国 Binmax 药业公司旗下的品牌，在 6 个国家设有 11 个研发机构，尤其在生物技术方面处于领先地位。多年来专注生态洗护，产品畅销 40 多个国家和地区。

天然酵素配方，防串色还能杀螨虫

作为一款洗衣液，最看重的当然就是它的洗衣效果啦。像平时阴干的衣服上会有怪味，衣物变色发黄，都是因为衣服上的蛋白类、油脂类的污渍没有清洗干净。这款洗衣液采用了纯天然的酵素配方，所以可以快速分解各种蛋白质顽渍，比如果汁、汗渍、奶渍、血渍、油脂等等，清洁能力非常强！而且它还添加了衣物防串色剂，再也不用担心越洗越黑啦。

像小孩子和贴身的衣服都是需要手洗的，一般的化学洗衣液洗好多遍都感觉冲不干净滑滑的，长期手洗还特别的伤手。而天然酵素就不一样啦，不仅泡沫绵密，而且对皮肤完全 0 刺激，过 3 遍水就干净了，不会有任何残留物在衣服上，非常适合清洗宝宝、孕妇、贴身衣物等。洗干净还不算，它还添加了柔顺精华成分，能让衣物更加柔软和丝滑哦。

很多人后背、胸前都容易长粉刺、小痘痘，这都是因为贴身衣物、床单清洗不彻底的原因，夏天流汗多就更严重了。而贝纯加入了 PCMX 抑菌剂，可以抑制细菌、螨虫繁殖，杀菌率甚至高达 99%！想不到吧，这款洗衣液还能杀螨虫。

认真的吗，香味能维持一年？

说了它的主要功能，接下来师姐就来说说我最钟情于它的一点——“香”！这种香不是洗衣液的香，而是别人会问你“用的哪款香水”的香，嘻嘻。

贝纯的香味是由调香大师 Olivier 调制的，她从北欧自然中寻找香气灵感，历时 5 年，经历近千次试验，最终选定了香气配方。前段是悦动香水（洗衣服时的香味），后段是梦幻花香（衣物晾干后轻轻摩擦所释放的花香）。师姐形容不出来是什么感觉，总之闻起来不浓烈、不具有攻击性，是一种很自然的味道，有果香，也有花香，不是那种工业日化香精味哈。

而且人家还采用了微胶囊留香技术，成本是普通廉价香精的数十倍，它能将香气持久锁在纳米级微胶囊内，牢牢吸附在织物的纤维层。当衣物摩擦（拥抱 / 走路 / 穿衣等）时，留香微胶囊就会如泡泡般爆破，释放出淡淡香气，真·走路带香。而当衣服静止放在衣柜时，微胶囊能锁住香气一年之久，不会挥发掉，这一点师姐就没实践过啦。

洗衣服的时候加点这个，全家衣服香一年，香水钱都省了。一组有两瓶，一瓶是 1.2kg，还送 1 瓶去渍精华。领券后只要 59.9 元，和一般的洗衣液价格差不多啦，小老弟还不下单吗！

这个夏天，让我们都做自带高级香气的人！

价格：两瓶 **59.9** 元
（领券减 10 元）

手机淘宝扫一扫

不用去医院，在家就能独自操作的艾灸盒了解一下！

我来了！我来了！我又带着好东西来了！最近师妹去朋友家做客，被朋友安利了一款智能艾灸盒，艾灸我们都知道，但是无烟艾灸师妹还是第一次听说。不用去医院，就算新手也能在家轻松操作，方便得师妹立马下单……

艾灸：养生我是认真的！

艾灸，中医针灸疗法中的灸法，是用艾叶制成的艾灸材料燃烧产生的艾热刺激体表穴位或特定部位，通过激发经气的活动来调整人体紊乱的生理生化功能，从而达到防病治病目的的一种治疗方法。长期艾灸可温经散寒、补虚助阳，可谓好处多多，就连很多明星也长期在微博上安利艾灸。

传统艾灸一般都是直接燃烧艾条人工施灸，虽然这样可以激发艾叶最原始的药性，但是上手慢，新手一不注意就容易烫伤肌肤，这也是艾灸虽好，但却不普遍的原因。事实上，大部分想要艾灸的人为了省心和安全都会选择去医院或者专业的理疗馆。但是师妹却在朋友家发现了这款小白也可以立刻上手的艾灸神器，既能充分发挥艾叶的药性，赶走身体里的寒气湿气，又能避烟不熏人，也不会烫伤身体。啊，我怎么可能不心动！

小艾智能艾灸盒

这款艾灸盒采用智能控温系统，在艾灸仓周围设置了温度区隔离，区别于常见的明火艾灸，有着防烫、无烟等特征。用过悬灸于穴位，在人体毛孔打开的同时，同分将加热蒸发出来的艾分子释放，熏蒸的同时加速毛孔吸收艾分子。内含的 LED 红光灯可以聚集能量，保证艾灸的效果持续有力。有手控和 APP 操作两种模式，显示屏可以触屏操作，调节“+”“–”号调节五种艾灸模式（常规灸、舒适灸、温灸、热灸、隔物灸），配有的专属 APP，操作更简单方便。盒子内置温度传感器可实时调节，通过智能散热系统自动进行排风降噪，使用过程不会产生任何烟雾和气味！

使用时，只需要打开底部的卡扣，将艾饼（也可以是艾条、艾绒、中药）放入加热仓里，连接电源，开机后选择想要的艾灸模式即可。连接艾灸盒的绑带需要固定在想要艾灸的地方，随机搭配了长短两根可调节的绑带，手部、颈部、肩部、腹部、腰部……都可以用！绑带的材质亲肤透气，艾灸过程中不会带来不适合的感觉。机身外壳采用 PC 和 ABS 阻燃材质，底部是柔软的硅胶隔热垫，安全又保证了使用舒适度。盒子一侧有 Type– 接口，走到哪里都能用。这样安全方便又操作简单的养生艾灸盒，送长辈或者自用都相当不错，我不信大家不心动！

最后师妹要给大家解释下的是这款艾灸盒有三个版本：标准版、旗舰版和智能版。标准版内含的功能都是最基础的，旗舰版有红光艾灸、自动控温功能，基本能满足大部分人的需求，而智能版在旗舰版的基础上又增加了蓝牙控制、小程序控制等更智能的功能，师妹建议大家在旗舰版和智能版里选择，毕竟买东西就要买好，使用感好了，这钱才花得值。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/ajh.htm

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信订阅号（电脑报帮选）中发送关键字“1933”（也就是对应的报纸期数），师姐会给你提供购买地址哦。

日期:2019.8.26 **责编**:叶家余 **组版**:毛毛 **责校**:杨志刚

Scratch 编程
PROGRAM

Javascript术语总结location

location 地址对象描述的是某一个窗口对象所打开的地址。要表示当前窗口的地址，只需要使用“location”就行了；若要表示某一个窗口的地址，就使用“< 窗口对象 >.location”。

属性

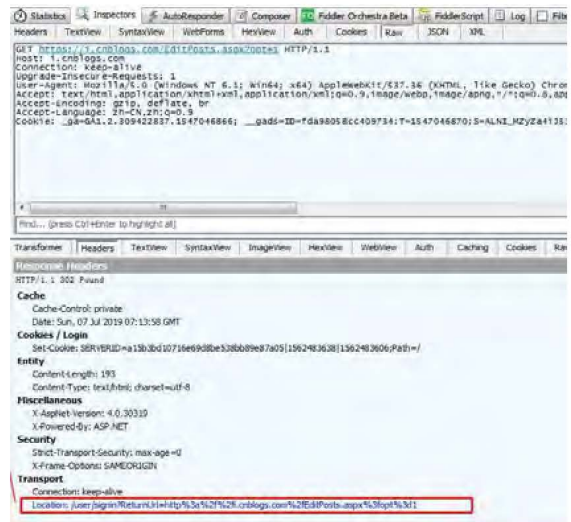
protocol 返回地址的协议，取值为 'http:'，'https:'，'file:' 等等。

hostname 返回地址的主机名，例如，一个 "http://www.microsoft.com/china/" 的地址，location.hostname == 'www.microsoft.com'。

port 返回地址的端口号，一般 http 的端口号是 '80'。

host 返回主机名和端口号，如：'www.a.com:8080'。

pathname 返回路径名，如 "http://www.a.com/b/c.html"，location.pathname =='b/c.html'。



hash 返回“#”以及以后的内容，如 "http://www.a.com/b/c.html#chapter4"，location.hash == '#chapter4'；如果地址里没有“#”，则返回空字符串。

search 返回“？”以及以后的内容，如 "http://www.a.com/b/c.asp selection=3&jumpto=4"，location.search == '? selection=3&jumpto=4'；如果地址里没有“？”，则返回空字符串。

href 返回以上全部内容，也就是说，返回整个地址。在浏览器的地址栏上怎么显示它就怎么返回。如果想一个窗口对象打开某地址，可以使用 "location.href = '...'"，也可以直接用 "location ='...'" 来达到此目的。

方法

reload（）相当于按浏览器上的“刷新”（IE）或“Reload”（Netscape）键。

replace（）打开一个 URL，并取代历史对象中当前位置的地址。用这个方法打开一个 URL 后，按下浏览器的“后退”键将不能返回到刚才的页面。

Scratch 演示动画片电影制作原理

这是一幅由纸片裁剪而成的圆图（图 1），图纸分为 10 部分，在每部分上画上二人舞蹈动作的分解图，中间对应的是猴子跳圈的分解图，整幅平面图完成后看似平平无奇，但是如果把它组装在木杆上旋转起来后，神奇的事情就发生了：

整幅画像栩栩如生，绅士淑女跳起了动人的舞步，9 只小猴活灵活现在圈上穿梭自如，这个东西其实叫做费纳奇镜（图 2），是在 1832 年由一个比利时人和奥地利人发明的。

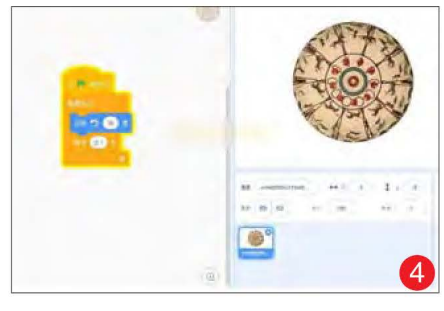
费纳奇镜可播放连续动画，是早期无声电影的雏形，在一个手柄上垂直安装盘子一样的画片。画片上围绕中心绘制了一系列的图片，是动画的对应的帧。使用者旋转盘片，看到图片接连出现，由于视觉暂留，得到连续播放的效果。

视觉暂留在 1824 年由英国伦敦大学教授皮特最先提出：人眼在观察景物时，光信号传入大脑神经，需经过一段短暂的时间，光的作用结束后，视觉形象并不立即消失，这种残留的视觉称“后像”，视觉的这一现象则被称为“视觉暂留”。中国古代的走马灯，现代的电视机、电影和动画片都是这个原理的应用。

当物体在快速运动的时候（文章中的旋转只是其中一种方式），当人眼所看到的影像消失后，人眼仍能继续保留其影像 0.1~0.4 秒的时间，这种现象被称为视觉暂留现象。

也就是说当我们看到一样东西，它就算消失了，我们的视神经对物体的印象不会立即消失，要延续 0.1~0.4 秒的时间它才会真正消失，而动画片每秒有 24 帧图片，当旧的印象消失，新的又补上来了，每个画面之间有微小的变化，这样你就不会感觉是一幅幅的画了，而是一个连贯的动作，就是大家平时所看到的电影和电视了。

知道了动画的原理，我们就用 Scratch 来演示一下，大家可以把图片 3 保存下来，然后作为角色导入到 Scratch 里。



接下来编写程序，如图 4 看看会发生什么，是不是开始有动画效果了？那就自己动手做一个吧。

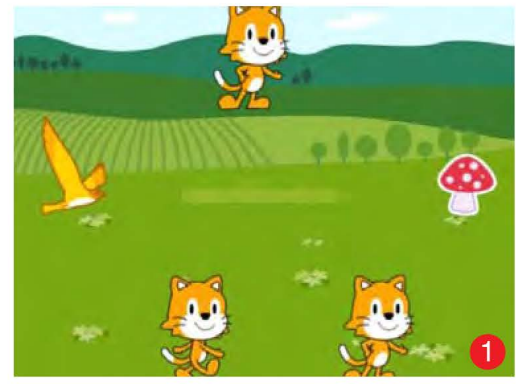
Scratchjr猫与鸟的较量

通过前面的学习我们已经掌握了很多知识了，现在我们要开始真正的很酷的游戏了，本节我们将做一个单击游戏，小鸟必须穿过三只小猫，碰到蘑菇才算胜利。

当玩家点击小鸟，它开始往前飞，如果它碰到小猫呢，则需要回到开始位置，如果它碰到了蘑菇，玩家胜利。

开始制作：

第一步：如图 1 所示，选择一个你喜欢的背景，最好是空旷一点的。



第二步：添加角色，需要再添加两只小猫、一只鸟和一个蘑菇，再按照上图的样子将角色移动到相应的位置。

第三步：为三只小猫添加脚本，让它们上下移动。如果被碰到那么就要通过一个消息模块告诉小鸟，你需要回到初始位置啦。

1.为第一只小猫添加脚本（图 2）

2.将脚本复制给其他两只小猫

第四步：为小鸟添加脚本，当小鸟被点击时它开始往前飞两步，控制它一直往前飞，如果它收到消息（碰到小鸟，这里注意消息模块的颜色，要跟小猫发出的消息模块颜色一致）它将返回初始位置（图 3）。

第五步：蘑菇被碰到，表明小鸟已经飞过来了，那么就说“恭喜你赢了”。

游戏完成，我们可以让别的小朋友或者爸爸妈妈来玩一玩，看看我们是多么的棒。你还可以改变猫的起始位置和速度，使游戏变得更困难。

注意：不要让小猫互相发生碰撞，也不能让小猫与蘑菇发生碰撞，不然也会发送消息给小鸟，让小鸟回到初始位置。

日期:2019.8.26 责编:吴新 组版:向海蓉 责校:杨志刚

二哥说:开学季学生性价比购机攻略(二)

面对“深水区”,高性价比游戏本需巧选

主流价位游戏本售价在5000-7000元之间,这也是各大厂商游戏本扎堆的“深水区”。眼花缭乱的游戏本应该怎么选?预算不充裕又该怎么选?

全新游戏本选购,除了配置还要看材质

拯救者 Y7000-2019 配置表	
处理器	Intel Core i7-9750H
显卡	NVIDIA GTX 1650 4GB
内存	DDR4 2666MHz 8 GB
硬盘	1TB 固态硬盘
屏幕	15.6 英寸 72%NTSC 高色域屏
端口	4 x USB 3.1;HDMI 2.0 x 1
价格	7799 元 起

推荐理由:从这款游戏本A面的金属材质及其细磨砂的质感足以看出它有些的做工和材质。配置上看,野兽模式下性能释放出色。配备144Hz刷新率、72% NTSC色域屏幕。图灵架构独显直连有效提高游戏帧数。不仅搭载了1TB大容量固态硬盘,而且读写速度也是相当出色。同时又有TSI散热系统保障C面的舒适温度,当然屏幕和键盘也充分考虑到了游戏玩家的实际需求。

购买地址:联想电脑京东自营旗舰店

华硕飞行堡垒 6 配置表	
处理器	Intel Core i7-8750H
显卡	NVIDIA GTX 1060 6GB
内存	DDR4 2666MHz 8 GB
硬盘	128GB 固态硬盘 +1T 机械硬盘
屏幕	15.6 英寸 1920×1080 高清屏
端口	1x USB2.0;2xUSB3.1
价格	6799 元 起

推荐理由:飞行堡垒6采用了全新的外形模具,游戏性能依旧火力十足。I7八代处理器+GTX1060独显基本上可以满足大家在中高画质下迎战目前上绝大多数游戏大作的需求。要知道,i7-8750H处理器在ChineBench R15测试中,多线程成绩1099cb,在桌面级处理器面前都毫不逊色。双铜管双散热的散热结构让机身下半部分温度变化不明显。窄边框技术更是赋予了这款笔记本更大更广的视觉效果。

购买地址:华硕京东自营官方旗舰店

非极致游戏需求,二手游戏本性价比更高

战神 Z7M-K 配置表	
处理器	Intel Core i7-8750H
显卡	NVIDIA GTX 1050Ti 4GB
内存	DDR4 2400MHz 16 GB
硬盘	128GB 固态硬盘 +1T 机械硬盘
屏幕	15.6 英寸 1920×1080 高清屏
端口	1x USB2.0;2xUSB3.0
价格	4638 元 起

推荐理由:整体做工的细节处理比较到位,外壳也比较结实。15.6英寸1080P 屏幕,显示效果不错,可视角度大。采用i7-8750H高性能处理器搭配GTX10系独显,游戏性能有保证。16GB内存和128G SSD+1TBHDD的大容量储存组合,让笔记本运行速度流畅。要知道,这是一款6000元价位的游戏本,9新只要4000多元,知足了。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/game0.htm

未来人类 T5 配置表	
处理器	Intel Core i7-6820HK
显卡	NVIDIA GTX 1060 6GB
内存	DDR4 2400MHz 16 GB
硬盘	256GB 固态硬盘 +1T 机械硬盘
屏幕	15.6 英寸 1920×1080 高清屏
端口	3x USB 3.0;HDMI 接口
价格	4938 元 起

推荐理由:未来人类T5外观设计稳重,给人低调的华丽感。这款笔记本内置了超频的i7-6820HK处理器和目前性价比最高的GTX1060 6G独显,内存和硬盘也是一线品质。中高画质跑主流游戏能保证90以上FPS。预算在5000元左右,你很难选到一款i7处理器+GTX10系独显的游戏本。如果你不追求极致游戏画面,这款未来人类T5游戏本该考虑入手了。

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/game0.htm

电脑报自营店 开学季特惠购

手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

二手Windws笔记本

轻薄办公系列

Thinkpad X250:12寸/i5/8G/240G SSD 2199元起
Thinkpad X1 Carbon:14寸/i5/8G/240G SSD 3188元起
Thinkpad T440S:14寸/i5/8G/120G SSD 2149元起
DELL E7250:12.7寸/i7/8G/256G SSD 2199元起
HP 9470M:14寸/i5/8G/240G SSD 1788元起

高性能设计

Thinkpad T530:15寸/i7/8G/240G SSD 1988元起
Thinkpad w530:15寸/i7/8G/120G SSD 2699元起
Thinkpad w540:15寸广色域/i7/8G/120G SSD 3399元起
Thinkpad w541:15寸3K屏/i7/8G/120G SSD 3638元起

更多型号:手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/rt.htm

金牌装机

B3 流畅游戏娱乐

八代 i5-8400
→免费升级九代 i5-9400
GTX 1050 独立显卡
DDR3 1600 8GB 内存
120GB 固态硬盘(可升级)
流畅运行主流 3D 网游

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/B33.htm

二手原装手机 三网4G全网通

华为系列

华为 P30 2900 元起
华为 mate20PRO 3500 元起
华为 mate20 X 3100 元起
华为 mate20 2500 元起
华为 P20PRO 2300 元起
均送华为原装快充

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/huawei.htm

iPhone 系列

iPhone SE 1200 元起
iPhone6s/6splus 1250 元起
iPhone7/7plus 1500 元起
iPhone8/8plus/X 2500 元起
iPhone XR/XS/XS MAX 3900 元起
均送原装配件

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/iPhones.htm

镭仕奇运动系列望远镜

BAK-4棱镜 多层增透绿膜 成像清晰明亮

战神SR10X42

原价 649 元
折后价格 349 元!
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/1042.htm

翼神SR10X25

电脑报团购
活动价199元!
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/1025.htm

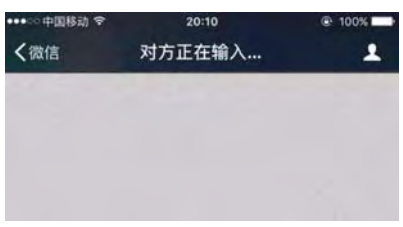
还有各类高品质二手配件、显示器等,价格优惠,升级首选!详情请咨询店内客服。

日期:2019.8.26 责编:黄坚柱 组版:毛毛 责校:杨志刚

小崔网事

和“对方正在输入……”不得不说的故事 | 精选评论

不知道大家有没有这种习惯，每次在和好友微信聊天的时候，特别是当发送出自己想说的话以后，会下意识地盯着对话界面上方的空白区域，如果显示“对方正在输入…”的字样，那么会比较心安一些，但如果没有看见这六个字，或者这六个字显示了许久也不见对方发来消息，可能心里的小九九会冒出来：“TA 真的在回我信息吗？”小崔姐看了网友的分享后发现，有这种想法的还真不少：



微笑达人：等了半天，没有收到回复消息，像我这个脑洞比较大的人，会脑补出各种场景，比如是不是走路玩手机掉沟里了，人呢？

桃沢春树：聊天的时候一次都没见到过这几个字，那岂不是说明我太惨了都没有被人秒回过??

cassie 晓魔女：成年人的世界里，沉默代替了所有的回答。如果看到对方正在输入，却 20 分钟都没有回复，多半沉默就代表了他的态度。不要侥幸，即使有回复，如果是正在输入，并且超过了 20 分钟却只等来了一个“嗯”、“好”、“是”或者简单的“？”，潜台词就是：“我不想聊”或者“我不想和你聊”。

其实，这算是微信隐藏的一个冷知识。微信什么时候才显示“对方正在输入”？当我们使用手机聊微信时，在十秒钟以内，对方在对话框输入了字符，才会显示对方正在输入。至于为何久久等不来消息回复，可能是由于对方输入的内容过长，或者语言没有组织好，最后放弃了编辑这段文字。因此，如果聊天的时候没有出现“对方正在输入…”，说明对方不是秒回，尤其是热恋中的小情侣，会很在意这个细节。

“对方正在输入”，能看到这句话很欣慰，看不到的也别太抓狂了，毕竟它还是友好的，如果它换个风格，比如“对方正在回复他人消息”、“对方已读，并返回了主菜单”、“对方正在和另一半吃鸡、排位、刷剧、追星……”你还能愉快地聊天吗？当然，这个改版是不可能实现的。

别看这短短六个字，真困扰过不少人。上星期，小崔姐在今日头条的电脑报官方账号上与大家分享了这一冷知识，很快便收到高达 35.7 万的阅读量，随之而来的，是留言区网友们的精彩妙论：

让风把你带走：聊天的人都没有，怎么看“对方正在输入”？

世界一级撒娇选手：刚准备给你发消息打开对话框，发现显示对方正在输入中，这种小默契都能让我开心好久啊。

罗容容 _：我认为微信聊天应该让用户自己设置是否让好友看到对方正在输入，有些人聊着聊着就不回了很尴尬啊。

上左下右：我往往看到这几个字，会有一种被人重视的感觉，莫名地开心，因为有它在，就意味着：对方没有退出聊天窗口，而是只和我一个人聊天！

Anthrop：我就是这样找到对象的，自从发现这个冷知识后明白了，看到这行字的次数越多证明对方越重视你，因此表白成功的概率便大大增加。总之，微信用得好，对象跑不了。

上岸的鱼：最尴尬的就是和对方微信聊天，许久等不来对方回复，后面才发现原来对方的备注变成了“对方正在输入”。

秋风已落无处寻你：微信最温柔的功能是“对方正在输入”；最残忍的提示是“消息已发出，但被对方拒收了”；最讨厌的功能莫过于对方“撤回了一条消息”。

你好我是大学僧：我觉得爱就是，本来准备说“困死了我先睡了”，看见“对方正在输入”后默默把这句话删了，静静等待对方消息。

披羊皮的狼：看到聊天框上“对方正在输入…”的提示长时间闪动，内心总是五味杂陈，一分钟、两分钟，标识断断续续最终却一句话都没看到，随之席卷而来的便是一阵难以抑制的沮丧和焦虑。比起在聊天框中被我们看到的，那些可能已经打出来，却又被删掉的内容更让人好奇得百爪挠心。

柒碎：如果能像以前聊 QQ 那样，用“隐身”或“请勿打扰”的方式来为自己制造不在线的理由就好了，“对方正在输入”似乎成为体现好友间关系好坏的证明，甚至稍微不注意，就可能变成与对方“友尽”的导火索，明明自己手里头还有事要处理，但又说不出“我现在有点忙”这种老套的理由。

日期:2019.8.26 **责编:**崔丽容 **组版:**陈学兵 **责校:**杨志刚

售价 5.00元

6 952284 100010

主管单位:重庆市科学技术协会 | **出版单位:**重庆电脑报出版有限责任公司 | **地址:**重庆市渝中区双钢路 3 号科协大厦 | **邮编:**400013 | **邮局订阅代号:**77-19
读者邮箱:pcw-advice@vip.sina.com **电话:编辑部**(023)63658800 | **新媒体:**(023)63658868 | **广告部**(023)63658999 | **发行热线:**023-63863737
国内统一刊号:CN50-0005 | **广告经营许可证号:**010015 **新华社印务有限责任公司 印刷** 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

穿越时空的“爱恋”?

——《执剑之刻》体验

《执剑之刻》是拾梦文华携手日本著名二次元内容创作公司 Rejet 倾力打造的手游，而且还是集角色养成、家园互动和战斗冒险为一体的绚丽和风的收集性游戏，因为太优秀了所以被腾讯游戏看中并纳入麾下。

游戏本身标准的是二次元女性向的市场，主要还是想为女性玩家奉献一部有浪漫故事的和风冒险。本身内容还是有着非常出色的设定，是 Rejet 集结旗下知名作品《剑が君》(后译《剑为君舞》)的原班人马担纲《执剑之刻》的内容创作，原案深町一文老师亲自执笔剧情，让游戏的故事内容获得灵魂。而角色立绘和剧情插画是由读老师负责，另外 Rejet 社长岩崎大介亲自担任创作和监督，为游戏创作了主题词曲。

为“爱”穿越时空

游戏背景设定为日本战国时期的中津国，玩家所操控的主角是一位日本女性高中生，偶然又或是宿命，穿越时空成为鬼丸国纲的主人，并与德川光国等人相遇成为主公，誓要夺回“天下五剑”拯救中津国。

游戏的画面风格也是采用了唯美日式风，从整体场景构建到 UI 设置都是精雕细琢打造出的。所有游戏中出场的角色不管是身世背景、个性喜好，还是人际关系都有着非常丰富的背景设定，他们都因为出身和经历造就了当下鲜活的个性。比如鬼族少年周，虽然喜欢强装老成，但却是一个喜欢恶作剧并背负着沉重使命的少年，猿乐师七太夫长能够跳出优美的舞蹈，却为了保持身姿优美无时无刻不在减肥。

说到角色，不得不谈谈立绘，每一位角色的立绘绝对是非常精细的，从外袍到内衬，每一处的印花选择、色彩深浅、花卉饰品的纹路都与角色性格和出处相互呼应。战斗中角色形象会改变为 Q 萌的三头身，虽然没有立绘那么精美，不过其可爱的形象依旧给游戏加分不少。

另外因为游戏是针对女性用户，为了让女性玩家“舍身养汉子”，游戏可是将大多数角色设定为翩翩美少年，绝对能够得到大量女性玩家的青睐，不论是弟弟、哥哥、老公还是儿子都能找到自己的需求和定位。当然也会有男性玩家冲着女性角色来体验一下“养女儿”，所以除了这些还会有一些嫩嫩可爱的女装大佬角色哟！如果不听声音和看简介还真的会以为是位可爱的小妹妹！

因“爱”拯救中津

《执剑之刻》的战斗可能会让很多玩家觉得新颖，但作为游戏老鸟一定能发现是那么的熟悉，没错，就是那个拥有全球超过 800 万忠实粉丝的《克鲁塞德战记》！这款游戏首创了战斗消除系统，就是我们所认知的消块儿模式，游戏没有方向键控制，三个角色自动行走，自动攻击，你需要控制的是下方出现的技能方块，通过一二三消来决定技能强度。当然并不仅仅这样的简单，根据人物角色不同，方块消除策略也不一样。

《执剑之刻》应该就是看中了战斗消除系统所拥有的潜力和优秀的娱乐性，所以才选择它作为自己的战斗模式，同时在角色技能上本作也对《克鲁塞德战记》进行了参考。每个角色都有属于自己的技能与特性，这些特性要么适合作为队长，要么适合作为队员。拿两位角色做个介绍，例如：周与唐狮子，周是一位前锋角色，有着非常高的法术防御和生命，在受到伤害 20 次之后就会给予前方范围敌人周自身 6%生命的反击伤害，且随着境界解锁还能在反击后提供不同类型队员以各种增益效果。而唐狮子属于单消角色，且普通攻击达到 12 次就会发射一次强化雷箭，并且如果周在场的情况下，还能获得敌人受到伤害 10%转化为治疗。当然如果你不想那么累，游戏有自动模式，会按照顺序自动消块，推荐你可以考虑单消角色用于自动战斗。

战斗之外，玩家们可以对角色进行养成，技能可以通过消耗相同角色卡牌来提升；而开花提升境界，则需要对应印笼和秘传。这两者能够在常世之门战斗中获得，提升开花境界才能解锁等级上限与奥义技能等，而羁绊中提升角色与自己的羁绊等级能解锁新的语音和绘马内容，再通过绘马开启角色专属的列传日常等故事线。同时，了解他的性格和背景还能提升角色自身的属性加成。

林外本阵相当于你与角色的圈子，里面有着锻冶屋、温泉、台所与道场。

锻冶屋能够通过幕府悬赏获得的砂铁锻造出新武器，还能在强化中使用材料提升武器等级，并在 5 级和 10 级时得到额外属性加成。铸魂里面能通过对应材料升星武器，使武器自身不同词缀的剑质等级获得提高，而镶嵌只有 SSR 或者 UR 这两类稀有武器才能使用。

温泉，玩家通过给角色购买浴衣获得入浴资格，每一次入浴结束都能获得大量羁绊，是提升羁绊等级的最快办法。

台所，玩家可以通过料理食材制作各种食物，能够用来赠送给角色获得羁绊值。

道场，玩家可以对角色进行武士修行，修行会扣除训练点，同时获得一定的经验值，只要训练点充足那么快速升级绝对不是梦。

小结

尽管《执剑之刻》本质上是女性向的游戏，且养成的角色多为美少年，但游戏方式还是比较适合男性玩家的。由于养成所需的各种资源五花八门，造成玩家们要应对常世之门还有幕府悬赏等，多样的玩法依旧会让游戏带往“肝”的节奏，好在饭团的限制让你日常活动受限，“肝”速还算适度吧。

本周TOP4优惠好物 《三体》全册来啦，看完直接收藏！

一周又过去啦，大家有在师姐（微信：yhmd0808）这里买到什么优惠好物吗？接下来跟着师姐来看看本周又有哪些反馈比较好的单品吧！想以低价入手其他好物的小可爱记得加师姐微信哦，同步更新福利群和朋友圈。

价格：45元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/st2.htm

《三体》系列全册

喜欢看科幻题材的小可爱对《三体》一定不会陌生，作者是写过《流浪地球》的刘慈欣老师（给刘老师打 call！）。而且《三体》还获得了雨果奖最佳长篇小说奖，听说马上就要电影化啦。如果还没看过的小可爱可以入手这款全套三册的《三体》哦，还是纸质书看起来有感觉呀。

@t***6：儿子放暑假就一直念叨要买的书，自从看完《流浪地球》就迷上了科幻小说，希望他认真看，开拓视野思维！

@1*** 娟：非常好的一本书，作者的想象力太丰富了，佩服得五体投地！

@m***5：新华书店实体店里三本要 90 多元，网上搜了一下，还是这个便宜，果断入手。

@窈 ***9：一直想买的书终于到了，一直想看《三体》，这书还挺厚的，便宜。

价格：4 罐 63.2元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/wcr.htm

午餐肉罐头

师姐家里一直是常备午餐肉罐头的，偶尔嘴馋的时候就可以和炒饭、炒菜以及方便面搭配起来，而且师姐还喜欢自己煮火锅吃，嘻嘻。所以师姐建议大家直接囤几罐，不然想吃的时候到超市买，会贵很多哒。

@小 *** 主：味道很好，跟火腿肠的味道差不多，但口感不同，没有明显的面粉感觉，肉的含量应该比较高。

@r***3：吃了再来评价的，很香，跟超市的一样，但便宜些。

@b***9：口感不错，以前一直买梅林的，看评价不错尝试一下这个品牌，确实不错，以后换这个了。

@紫 ***1：每隔段时间就买几盒，很喜欢吃，味道挺好的，还很方便，价格也优惠！

价格：58元起
（领券减 90 元）

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/rjz6.htm

福满园乳胶枕

最近师姐好像推荐过很多款枕头，但有小可爱说都太贵了，哼这次师姐就给你们安利这款券后 58 元的乳胶枕！福满园算是大品牌了，还上过 CCTV 推荐哒。这款乳胶枕的乳胶含量是 93%，虽然比不上四五百元的乳胶枕，但也不用担心是假的哈，而且性价比真的超高啦！给家里人都买一个吧。

@a***9：快递是一个袋子卷起来的，我以为打开肯定皱巴巴的，没想到一点折印都没有。而且弹性特别好，摸着柔软舒服，还送了全棉枕套和包装盒。

@白 *** 羊：按压回弹很迅速，是真正的乳胶枕头，还有气孔，透气性非常好。

@k***8：确实很舒服，特别的 Q 弹，有淡淡的奶糖味儿，爱出汗的用这个确实比普通枕头干爽透气多了。

@飞 ***8：后面是透气的，前面带大颗粒可以按摩颈椎，真的超值了。

价格：20 枚
49.8元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/xyd1.htm

流油咸鸭蛋

夏天吃咸鸭蛋配粥真的是绝了！这款咸鸭蛋是师姐很久很久之前安利的，我自己也回购了很多次。它选用的是北部湾红树林的海鸭蛋，蛋黄特别多，而且基本上每个都会流油。一份是 20 枚，一个大约是 75g。决定了，晚上吃粥！

@壮 *** 斌：蛋挺大的没有坏的，蛋黄流油很正宗吃起来很香，拿来配粥不错。

@赵 *** 希：一刀下去，油就飞溅出来了，老爸很是喜欢，蛋白稍有点咸。

@z***5：鸭蛋包装得很仔细，一个坏的都没有，而且每一个都流油，简直太好吃了。

@0***0：和一般的咸鸭蛋比起来没那么咸，蛋黄口感沙沙的，夹馍最喜欢，可以配粥、炒菜，吃完会回购。

想第一时间 Get 优惠好物信息？想在淘宝、京东剁手前领优惠券？找师姐找师姐找师姐（微信号：yhmd0808）

日期：2019.8.26 **责编**：叶家余 **组版**：毛毛 **责校**：杨志刚

开扒！空气炸锅到底值不值得买？

油炸食品是生活中非常常见的一类吃食，炸鸡、炸鸡排、炸鸡翅、炸鸡腿、炸薯条、油条等等，想必大家能想到的油炸食品多不胜数，师妹光是想想就流口水了！然而，油炸食品总是备受争议，高热量高油脂属性的它被贴上不健康的标签。

那么油炸食品有哪些危害呢？

常吃油炸食物会使人容颜衰老；易造成脂肪堆积，导致肥胖；容易消化不良，以致引发肠胃疾病…… 不写了！作为吃货的师妹：不健康又怎样，在美食面前谁能顶得住！

其实，油炸食品≠不健康（没有吹牛×），今天师妹要给大家安利的这个东西就是可以兼顾吃和健康的吃货终极神器——无油空气炸锅（无油、少卡路里，吃起来更健康）。

山本空气炸锅

空气炸锅的“炸”并不是真的油炸，而是采用 360° 螺旋空气高速循环技术，简单来说就是用空气替代原本炸锅里的热油，用近似太阳热风的对流加热方式，在密闭的锅内形成急速循环的热流，让食物变熟。

不用担心没有油加热出来的食物口感不佳。空气炸锅在处理食物的同时带走了食物本身的水分，使得食物表皮变得酥脆，并利用食物本身含有的油脂进行烹饪，最终达到不用油炸也有油炸口感的目的。也就意味着，用它处理食物，不仅不会产生油烟味，而且制作出来的食品卡路里特别少，不用担心高油脂高热量！

为什么？为什么！作为吃货的我连最后一丝顾虑也没有了！

菜鸟也能玩转烹饪

有些厨房菜鸟（比如我）做不好菜的主要原因就是无法掌握火候，但是这款空气炸锅就不会有这样的困扰了！通过炸锅正面的旋转式定时和控温按钮，可以随心调节温度和时间设定。

也就是说，你只需要按照食谱的要求调好时间和温度就可以干其他的事去了，时间一到机器会自动断电，而且内部恒温调控，循环加热，热量分布更均匀，不用担心烤焦。傻瓜式操作也能做出厨师级别的小吃！烧烤、煎炸、烘焙、甜点都难不倒你！

在细节方面，山本的空气炸锅也做得很 nice，采用了可分离炸篮设计，炸出的油脂和食物可以直接分离，达到过滤油脂的效果。轻轻按压拉出炸锅，就可以放取食物，不用担心会烫到手。

好了，回到文章开头的问题：空气炸锅到底值不值得买呢？

当然是：买买买买！如果是飞利浦上千元的空气炸锅，师妹就觉得没必要了（真的没必要，钱多除外），但是这款不到 200 软妹币却功能应有尽有的空气炸锅就完全不需要考虑，闭着眼睛入手就对了！

价格：199 元
（领 60 元券）

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/psb.htm

不只解渴还能“湿身”，这个水杯在美国卖疯了

都立秋啦还这么热，不知道什么时候才可以凉爽起来，每天上下班路上简直就是热成狗！但是 Q 妹儿坚决不做肥宅，爱逛街、爱运动的小可爱（我）只能硬着头皮出门了。

每当全身热得发烫时，单喝水已经没什么用了，只想立刻让全身覆盖满冰凉的水汽。于是 Q 妹儿找到了一款神器——红透 ins 的 O2COOL 喷雾保冷运动水杯，不但男女都适合用，功能还很么很么很么很强大。

长效保冷

这个运动水杯可以保冷隔热，在 20℃ 的条件下可以保冷最长 5 小时哦！放冰块 5 小时不融化。在水杯的内部有 2 层 Mylar 隔热膜（Mylar 是一种坚韧聚酯类高分子物，具有良好的隔热性、机械柔韧性），看起来皱皱的，那就是它保冷的关键。

会“喷”雾的水杯

O2COOL 来自美国，是美国运动达人乃至健身达人都被强力种草的大牌水杯。在美国的商场里，O2COOL 保冷喷雾水杯都是出现在运动装备区域，因为它就是专业的运动装备哒！而且卖得很好！

这个水杯和普通运动水杯不同，O2COOL 最大的特点就是能自由喷雾（听说，装上辣椒水，还能防盗防色狼）。在饮水时不影响喷雾功能的使用，边喝边喷没问题的！出水口是易拉式壶嘴，按钮轻巧一按即可喷雾，按钮处还有按钮锁（喷雾锁），防止误碰。操作很简单，小孩子也不影响使用，出水很流畅，热了困了喷一喷，解暑解困，还能给肌肤补充水分。

大热天里，这种解热解渴、喷雾降温一杯两用的功效，超享受有木有！

坚固防摔 防水防滑

杯子非常轻，杯身很软，放包里或随身带着都很方便，不怕碰了摔了，而且这个杯子防水防滑，运动之后大量出汗拿在手里也不会滑掉，完美的身材曲线，非常适合手握！手小的话可以拎着！

O2COOL 爆冷喷雾水杯还通过了食品卫生安全以及权威的安全检测机构的检测。

杯子没味道的哈，可以放心使用。式也很多样，斑斓的设计元素，拿在手上，就一个字：潮。不喜欢这么花的也有常规款式的，儿童款也有，区别就是容量稍小一些。常规的成人款式的容量为 590ml，运动、日常使用都刚刚好，同时还方便携带。

590ML 升级新款(五色可选)

价格：99 元起
（领 30 元券）

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/kzg.htm

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信公众号（电脑报帮选）中发送关键字“1933”（也就是对应的报纸期数），师妹会给你提供购买地址哦。

日期:2019.8.26 **责编**:邓亚琴 **组版**:毛毛 **责校**:杨志刚

拒换套餐遭3次停机！中国电信答应赔钱但不能复机

最近，中国电信因多次被用户控诉而登上舆论的风口浪尖。

本月14日，澎湃新闻报道，湖北襄阳的黄女士办电信号码的时候，意外发现名下已有一个号且欠费7700元。经查询后才得知，自己5年前申请过电信的一项宽带套餐业务，还赠送了一张电话卡和一部手机。电信回应，由于黄女士办的是合约机，协议两年，但其只用了三个多月就不再用了，也没有来营业厅办理任何相关手续，导致欠费。至于欠费没有提醒，电信回应称黄女士没有留下任何其他的联系方式，他们无从通知。

据河南商报报道，今年7月开始，中国电信用户王先生被告知需要更换套餐，他于多年前办的这张卡，当时办理的套餐25元月租，6元来电显示，打电话一分钟2毛，可以通过每年一次的预存话费活动来免去月租，相当于每月只有6元的来电显示费用。

工作人员告诉王先生，更换后的套餐月租只有5元，送200M流量，送来电提醒，还不影响话费返还。

但王先生并不想更换套餐，想不到的是，他的这个号码在没欠费的情况下，1个多月内被电信3次停机，至今仍在停机中。

“我和我妈的支付宝、微信、银行卡等都是绑定的这个手机号。”王先生说，这些天手机停机，验证码无法接收，很多东西都没办法正常使用。他提出，希望电信能给自己的卡复机，赔偿300元现金，并出具书面道歉。

然而电信工作人员表示，套餐无法匹配，无法复机。对此，王先生要求工作人员对擅自停机一事作出解释。

针对手机被停机的问题，王先生号码所在地的中国电信分公司市场部一名负责人作出回应，并出具了当地电信公司“法务部出具的相关依据”。

根据该负责人的解释，首先，中国电信是为了落实国家提速降费要求，因而对一些不符合市场趋势的老套餐进行了清理，王先生所使用的套餐在被清理的范围当中；其次，早在今年五六月的时候就提醒过用户需要更换套餐，王先生所使用的套餐，目前当地就他一人没有更换；最后，由于未更换套餐，系统在定期审核的时候，找不到王先生的匹配套餐，手机就会自动停机。电信公司曾尝试与王先生沟通，提供一些优惠，但双方未达成一致。

此后，中国电信工作人员表示，可以赔偿300元，但其他要求仍需协调。目前，事情还在进一步协商中。

对于中国电信方面给出的理由，法律界人士认为，随着市场环境、企业经营策略等变化，电信运营商不时推出新的资费套餐取代旧的资费套餐，比如几年前的套餐包含的服务主要是通话和短信，而随着移动互联网的发展，越来越多的用户的上网流量成为主要的需求，所以现在的套餐往往包含更多的流量。所以资费套餐的升级换代属于正常市场情况，但是，因用户与运营商就原来的套餐建立合同关系、双方受原合同的约束，所以要改变套餐必须双方协商一致才可。

该人士还表示，中国电信因用户未更换套餐而停机的行为，不仅违约也构成侵权：运营商未按照用户之前购买的套餐提供相应服务属于违约；即使用户之前的套餐不能使用，运营商也无权终止用户对于所购买的手机号码的使用，擅自停机、禁止用户使用也涉嫌构成侵权。

不过也有网友认为，作为运营商的中国电信已尽到了提前通知的义务，新套餐也没有损害王先生的利益。运营商不可能为了某一个用户还继续维护11年前的套餐。你认为呢？

我们都知道，国内三大运营商之间的竞争越演越烈，自各种互联网套餐推出之后，有些老套餐便不见了

踪影，就比如中国移动的8元“保号套餐”，几经周折还需人工开通。

不过，为了响应国家提速降费政策，运营商们也在尝试推出更具创新性、更优惠的新套餐，老套餐用户其实可以对一些新套餐的资费变化加以留意，结合自己的情况来决定是否更新，同时也要谨防运营商在文字游戏中玩套路。

苹果新iPhone迎来重磅变化：或首次支持手写笔

在刚刚推出的iOS 13 Beta 7版中，苹果隐藏的彩蛋被媒体挖出。据外媒iHelp BR消息，iOS 13 Beta 7的系统文件中出现了一张屏幕截图，其中日历APP显示为“9月10日”，这或许就是苹果今年发布新iPhone的时间。因为去年新iPhone的发布时间就以这种方式在iOS 12系统中曝光。

随着发布会时间进入倒计时，现在又有业界消息爆出了新iPhone的重磅新特性：或支持Apple Pencil手写笔输入功能。8月19日，台媒《经济日报》报道，新iPhone将首度引入Apple Pencil触控笔，以增添卖点，刺激销量。

报道援引业界人士消息，称去年iPhone因缺乏新意，终端市场销售惨遭滑铁卢，今年为避免历史重演，苹果准备扩大应用面来吸引消费者，而支持触控笔不仅可以丰富可玩性，还能通过售卖配件增加收入。另外，消息还称支持Apple Pencil这一功能主要是面向iPhone XS继任机型推出的。

当然这一推测也具备一定合理性。根据苹果2019年第三财季报告显示，iPhone营收为259.9亿美元，同比下滑11.8%。并且这也是七年来iPhone营收占比首次跌破50%大关，仅为48%。

如果新iPhone真的支持手写笔，那么售价分别为722元与973元的Apple Pencil手写笔显然会大大增加收入。

需要注意的是，如果新iPhone真的支持Apple Pencil，那么这就意味着其将继续配备Lighting闪电接口。因为目前在售的Apple Pencil，一代仅支持Lighting插口充电，二代则支持边框磁吸充电。因此，在不推出全新的专用Apple Pencil的情况下，苹果给新iPhone继续配备Lighting接口以满足初代Apple Pencil充电需求的可能性极高。

至于新iPhone是否真的支持Apple Pencil手写功能，这只有等待届时的发布会揭秘。不过，新iPhone支持手写笔，或许会伤害资深果粉的感情。资深果粉都知道，苹果灵魂人物乔布斯曾公开鄙弃手写笔功能，称其为“最失败的功能”。但是，新iPhone支持手写笔，或能够满足一般消费者对于“创新”的需求。苹果史上最畅销的“岂止于大”的iPhone6系列，就是突破了乔布斯的“经典4英寸”桎梏。

电子版及二手咨询
添加二哥微信

日期:2019.8.26 **责任编辑**:易兰 **组版**:陈学兵 **责校**:杨军

余承东官宣，华为麒麟990发布时间定了

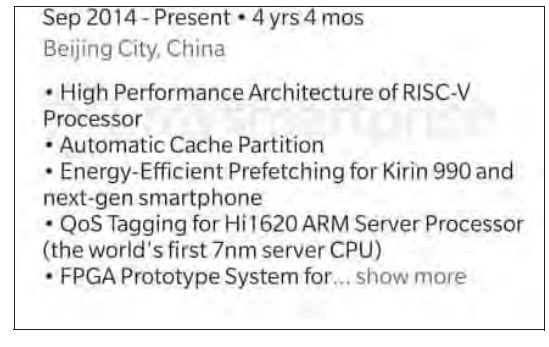
备受瞩目的华为开发者大会已经结束了一周有余，华为自研的鸿蒙OS系统、地球级技术Cyberverse以及首款搭载鸿蒙OS的荣耀智慧屏，成为了本场发布会的主角。但是也掩盖了一些重磅新品的消息，比如在会议现场华为还低调展示了搭载麒麟990处理器的升级版Mate X可折叠手机。

就在19日，华为消费者业务CEO余承东正式宣布，华为IFA2019将于9月6日在德国柏林举行。而华为历来有在IFA现场官宣最新旗舰处理器的习惯，所以不出意外麒麟990将在本次活动中亮相。

综合目前已知爆料消息，麒麟990继续由台积电代工，并且使用台积电的第二代7nm EUV工艺；而得益于制程工艺的提升，麒麟990的晶体管密度提升20%，功耗降低10%，整体性能提升约10%。

另外，据外媒mysmartprice早期报道，华为早在2018年底就已经开始了麒麟990处理器的打磨工作，其从一份华为工程师的LinkedIn个人资料界面发现了这一秘密。该资料显示麒麟990早就开始研究，目前已进入能效调优阶段；同时，资料中所泄露的“Hi1620”ARM服务器芯片，也得到了华为官方“认证”，目前这款芯片已经发布。而根据产业链消息人士消息，麒麟990的架构跟麒麟980保持一致，将于明年第一季度流片。

就目前来看，除了更先进的制程工艺，麒麟990另外一个新特性已经被确认。在华为开发者大会上，已经提前上手了升级版Mate X的外媒Neowin编辑Rich Woods确认，麒麟990处理器将支持以4K 60fps视频录制输出。这意味着，麒麟900旗舰级系列处理器的最大短板将不复存在。



Apple Watch 5要来了？

转眼间，9月即将到来，距离苹果一年一度的发布会越来越近了，而此前吸引众多眼球的新款iPhone系列手机届时也将亮相，除此之外，第五代Apple Watch智慧手表近日也悄悄传出将有望同台登场的消息。

据外媒的最新报道，引述天风国际分析师郭明錤释出最新预测报告称，新款 Apple Watch 5 将于苹果9月新机发布会上正式推出。

郭明錤表示，日本的Japan Display将成为新一代Apple Watch 的OLED面板供应商，预计今年会获得15%至20%的订单量，2021年将达到70%至80%，预计苹果未来还将逐步增加LG为iPhone代工生产OLED显示器的比例，同时供应链中还将新增一个中国制造商BOE以实现其供应链多元化。

虽然现在对于这款最新的Apple Watch的设备信息还比较少，但是根据此前Apple Watch一贯的设计风格来看，Apple Watch 5应该会继续沿用Apple Watch 4的外形设计，并维持采用44mm与40mm的表面屏幕尺寸。

从Apple Watch近年来稳坐全球智能手环出货量宝座来说，Apple Watch的功能和质量毫无疑问是受到消费者大力支持的，苹果公司也十分看好智能穿戴设备这一块的发展前景，苹果的可穿戴设备部门现在已经是一家《财富》200强企业的规模，可穿戴设备业务在这个财季的表现堪称“井喷”，未来这些设备很可能会脱离iPhone，朝着独立运作的方向发展。

来自全球权威市场调研机构Canalys的最新数据显示，第二季度北美可穿戴设备（尤其是手环类设备）市场持续强劲增长，而苹果公司广受欢迎的Apple Watch在出货量方面继续保持领先地位。

Canalys表示，仅2019年第二季度，北美可穿戴设备市场规模就达到了20亿美元。苹果公司全球出货的470万只Apple Watch中，超过60%流向该地区。

因此，Apple Watch较去年同期增长32%（2018年第二季度，Apple Watch出货量为290万台，占北美市场份额的37.9%）。统计数据显示，Fitbit排名第二，其增长率仅18%，出货量为190万只。

这是由于Fitbit智能手表（相对于基本款运动手环）的出货量逐年减少所致。三星、Garmin、Fossil随其后分列三、四、五位，但出货量差距较大。其中，三星智能手表增长率达到了惊人的121%，出货量从40万增加到80万只，市场份额从第四位6.7%上升到第三位10.6%。

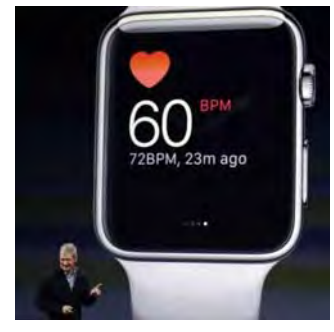
Garmin的出货量增长了15%，出货量为50万只，占市场份额的7%，而Fossil的增长率为34%，出货量达30万只，占4.1%。但这三款手表出货量远小于“其他品牌”的智能手表。

不久之前，Strategy Analytics公布的2019年Q2全球智能手表出货量当中，Apple Watch同样也是霸占第一并远超排名后几位300万多只的出货量。

2019年第二季度北美可穿戴设备出货量与年增长率

供应商	2019 Q2 出货量（百万）	2019 Q2 市场份额	2018 Q2 出货量（百万）	2018 Q2 市场份额	年增长率
Apple	2.9	37.9%	2.2	39.5%	+32%
Fitbit	1.9	24.1%	1.6	28.3%	+18%
Samsung	0.8	10.6%	0.4	6.7%	+121%
Garmin	0.5	7.0%	0.5	8.4%	+15%
Fossil Group	0.3	4.1%	0.2	4.3%	+34%
Others	1.3	16.3%	0.7	13.0%	+73%
Total	7.7	100.0%	5.6	100.0%	+38%

这些数据都反映了Apple Watch产品的成功，而对于此次即将登场的第五代Apple Watch，可能还会继续添加两大实用功能。



除了既有的跌落侦测与ECG心电图功能之外，Apple Watch 5 系列将持续进一步提升与“健康健身”相关的应用服务与管理功能，例如：加入睡眠追踪新功能。针对电池续航力部分，也将比前代有所提升，预估将内置电量更大的电池，借此强化电池续航力。

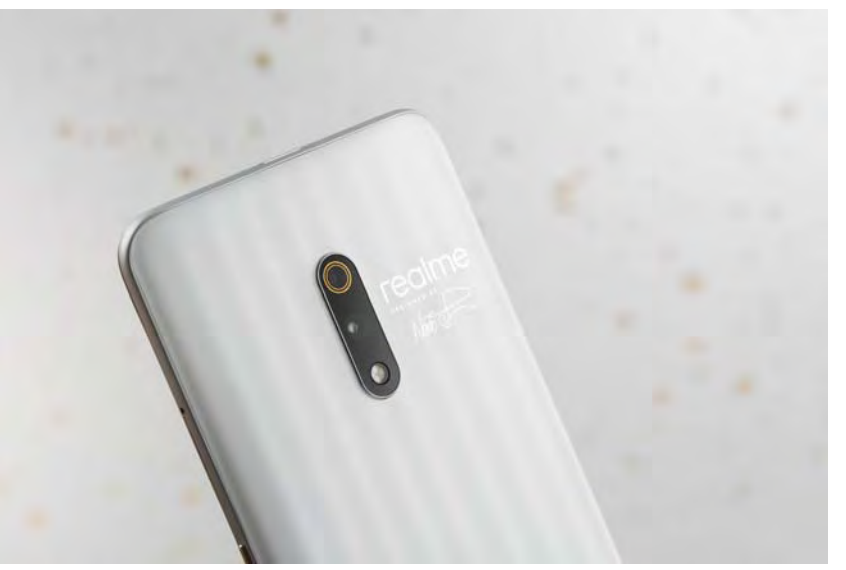
另外，分析师郭明錤先前曾预测，苹果将为Apple Watch 采用全新进化的精密陶瓷外壳材质，以更进一步强化表面的坚固性与耐用性能，并为表款带来更轻巧的穿戴舒适性。至于是否将会率先应用于今年第五代的 Apple Watch 5 系列表款上，据分析师郭明錤释出的报告预测，并没有进一步的相关说明。

电子版及二手咨询
添加二哥微信

日期:2019.8.26 责任编辑:易兰 组版:陈学兵 责校:杨军

美图欣赏

realme X 大师版



日期:2019.8.26 **责编:**陈鑫 **组版:**向海蓉 **责校:**杨志刚

微纳米和超真空镀膜还原真实纹理

深泽直人的无意识设计代表

“洋葱”和“白蒜”设计大胆

日期:2019.8.26 **责编:**陈鑫 **组版:**向海蓉 **责校:**杨军